COD. BOXER
2011

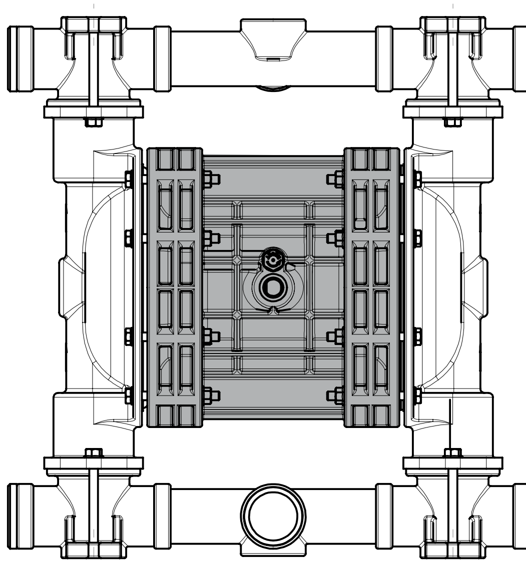
BOXER - FOODBOXER

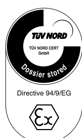


petrochemical, food, mechanical, environmental, printing, chemical, painting, galvanic, textile and ceramic, industry

DEBEM

INDUSTRIEPUMPEN - POMPES INDUSTRIELLE S





Dossier according
to 94/9/EG 8. b II stored





F **MODE D'EMPLOI**

D **BEDIENUNGS-UND WARTUNGSANLEITUNG**

www.debem.it

F TABLE DE MATIERES — PAG.

D INHALT — SEITE

F AVANT-PROPOS

Les pompes BOXER sont construites conformément aux normes contenues dans la Directive 98/37/CE, 94/9/CEE et 99/92/EC. Les critères correspondants des zones sont indiqués dans les standards européens harmonisés EN-60079-10 et EN 1127-1.
Elles ne présentent par conséquent aucun danger pour l'opérateur à condition, toutefois, de se conformer aux cosignes contenues dans le présent manuel. Conservez ce manuel en bon état et à proximité de la machine pour toute nécessité de consultation future. Le constructeur n'assume aucune responsabilité par rapport à toute modification, violation, application non correcte ou à toute opération contraire aux prescriptions contenues dans le présent manuel risquant de porter atteinte à la sécurité ou à la santé des personnes et des animaux ou d'endommager les objets se trouvant à proximité de la pompe. Le constructeur met à votre disposition des pompes hautement performantes dont il vous souhaite de tirer pleinement avantage.
Toutes les spécifications techniques énumérées ci-après se réfèrent aux pompes BOXER standard (voir "CARACTERISTIQUES TECHNIQUES), cependant, compte tenu d'une recherche constante d'innovation et de qualité technologique les caractéristiques ici indiquées peuvent être modifiées sans préavis. Les croquis et tout autre document remis avec la machine appartiennent au constructeur qui se réserve tous les droits. Toute divulgation du présent manuel à de tierces parties sans l'autorisation écrite préalable du constructeur EST INTERDITE. TOUTE REPRODUCTION, MEME PARTIELLE, DU TEXTE ET DES ILLUSTRATIONS DU PRESENT MANUEL EST PAR CONSEQUENT IMPERATIVEMENT INTERDITE.

D FOREWORD

Die Pumpen BOXER wurden gemäss den Richtlinien 98/37/EG, 94/9/EWG und 99/92/EG gebaut. Die Anforderungen an die jeweiligen Einsatzbereiche sind in den harmonisierten europäischen Vorschriften EN-60079-10 und EN-1127-1 festgelegt.
Die Pumpen stellen daher keine Gefahr für den Bediener dar, wenn die Anweisungen in diesem Handbuch genau befolgt werden. Das Handbuch muss in gutem Zustand an einer zugänglichen Stelle oder bei der Maschine aufbewahrt werden, um dem Wartungspersonal weitere Einsichtnahmen zu ermöglichen. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Schäden an der Gesundheit von Personen, Tieren oder an Gegenständen in der Nähe der Pumpe, die auf Änderung, unsachgemäße Handhabung, ungeeignete Anwendungen oder auf Arbeiten zurückzuführen sind, die von den in diesem Handbuch beschriebenen abweichen.
Der Hersteller wünscht seinen Kunden, dass sie die Leistungen der Pumpen BOXER voll nutzen können. Alle technischen Werte beziehen sich auf die Standardpumpen BOXER (s. „TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN"); es wird jedoch darauf hingewiesen, dass sich die angegebenen Eigenschaften aufgrund der Weiterentwicklung der Qualität und Technologie ohne spezielle Ankündigung ändern können. Alle Zeichnungen und andere, zusammen mit der Maschine übergebenen Unterlagen bleiben Eigentum des Herstellers, welcher die Weitergabe an Dritte ohne seine schriftliche Einwilligung untersagt.
DIE VERVIELFÄLTIGUNG DES TEXTES UND DER ABBILDUNGEN IM HANDBUCH, AUCH NUR TEILWEISE, IST SOMIT STRENGSTENS VERBOTEN.

F INTRODUCTION

Le présent manuel, qui constitue une partie intégrante de la pompe, doit être considéré de la même manière qu'un dispositif de sécurité; il contient des informations importantes pour permettre au client et à son personnel d'installer, d'utiliser et d'entretenir la pompe en parfait état d'efficacité et de sécurité pendant toute sa durée de vie.
Au début de chaque chapitre et de chaque section, vous remarquerez une ligne d'état avec des symboles indiquant les techniciens autorisés à effectuer l'opération, mais aussi, les protections individuelles obligatoires et/ou l'état de branchement de la pompe.
Tout risque résiduel présent durant l'opération est indiqué par des symboles spéciaux intégrés dans le texte.
Des symboles graphiques employés dans le manuel permettent d'indiquer et de différencier certaines informations particulières ou des conseils en vue de la sécurité et d'un fonctionnement correct de la pompe.
POUR TOUT ECLAIRCISSEMENT CONCERNANT LE CONTENU DU PRESENT MANUEL, CONTACTEZ LE SERVICE APRESVENTE DU CONSTRUCTEUR.



ATTENTION: signale aux techniciens le risque de dangers résiduels, d'un préjudice pour la santé ou de lésions et prescrit impérativement le respect des procédures et des normes de sécurité décrites.

D EINFÜHRUNG IN DAS HANDBUCH

Das vorliegende Handbuch ist ein wichtiges Zubehör der Pumpe, es dient der SICHERHEIT und enthält alle erforderlichen Informationen, damit der Kunde und sein Personal die Pumpe installieren, benutzen und für ihre gesamte Lebensdauer in leistungsfähigem und unfallsicherem Zustand halten kann. Am Anfang der einzelnen Kapitel und Abschnitte wurde eine Zustandszeile geschaffen, die durch Symbole das jeweils zuständige Personal, die obligatorischen persönlichen Schutzausrüstungen und/oder den ein- bzw. ausgeschalteten Zustand anzeigt. Das Restrisiko während des Eingriffs ist durch entsprechende Symbole im Text gekennzeichnet. In diesem Handbuch werden graphische Symbole verwendet, um besondere Informationen und Empfehlungen in bezug auf die Sicherheit und die korrekte Handhabung der Pumpe hervorzuheben und zu unterscheiden.

FÜR ALLFÄLLIGE KLÄRUNGEN IN BEZUG AUF DEN INHALT DES VORLIEGENDEN HANDBUCHES WENDEN SIE SICH BITTE AN DEN KUNDENDIENST DES HERSTELLERS.



ACHTUNG: Signalisiert dem betreffenden Personal, dass die beschriebene Arbeit Restrisiken und damit mögliche Gesundheitsschäden und Verletzungen mit sich bringt, wenn sie nicht unter Einhaltung der beschriebenen Maßnahmen und Vorgaben und gemäß den Sicherheitsvorschriften ausgeführt wird.

F

AVERTISSEMENT: signale aux techniciens que l'opération décrite risque de provoquer des dommages à la machine et/ou à ses composants et prescrit de se conformer aux normes de sécurité sous risque de danger pour l'opérateur et/ou l'environnement.

NOTE: fournit des informations sur l'opération en cours lorsque celle-ci est d'importance considérable.

SYMBOLES DE CONSIGNE ET DE PORT DE PROTECTIONS INDIVIDUELLES: indique les consignes, le port de protections individuelles adaptées et l'état de branchement conséquent au danger pouvant se vérifier durant l'opération.

OPERATEUR: cette fonction suppose une connaissance et une compréhension complète des informations contenues dans le manuel d'usage fourni par le constructeur, ainsi que les compétences spécifiques du secteur d'emploi.



INSTALLEUR ET AGENT DE MAINTENANCE MÉCANIQUE: questa qualifica presuppone una piena conoscenza e comprensione delle informazioni contenute nel manuale d'uso del costruttore, competenza specifica per effettuare gli interventi di installazione e manutenzione ordinaria, oltre che competenze specifiche del settore.



ATTENTION: le personnel préposé à l'installation, à l'inspection et à la maintenance doit avoir des connaissances techniques appropriées concernant les milieux potentiellement explosibles et les risques y relatifs.



INTERVENTIONS EXTRAORDINAIRES: détermine les opérations réservées aux techniciens du service après-vente dans l'atelier du constructeur.

D

WARNUNG: Zeigt dem betreffenden Personal an, dass die beschriebene Arbeit Schäden an der Maschine und/ oder an deren Bestandteilen und folglich Risiken für den Bedienenden und/oder die Umwelt hervorrufen kann, wenn sie nicht unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften ausgeführt wird.

ANMERKUNG: Liefert mit der laufenden Arbeit zusammenhängende Informationen, die von besonderer Wichtigkeit sind.

SYMBOLE FÜR OBLIGATORISCHE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG: Zeigt die Pflicht zur Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung sowie den Energiezustand infolge einer Gefahr an, die während einer Arbeit auftreten kann.

BEDIENER: Diese Qualifikation setzt die eine komplette Kenntnis und das Verständnis der in der Betriebsanleitung des Herstellers enthaltenen Informationen voraus, wie auch die entsprechenden Fachkenntnisse im Einsatzbereich.



MONTEUR UND MECHANISCHER WARTUNGSFACHMANN: Diese Qualifikation setzt eine komplette Kennt-nis und das Verständnis der in der Betriebsanleitung des Herstellers enthaltenen Informationen voraus, um die normalen Installations und Wartungsarbeiten durchführen zu können, wie auch die entsprechenden Fachkenntnisse im Einsatzbereich.



ACHTUNG: Das mit der Installation, Inspektion und Wartung der Pumpe beauftragte Personal muss eine angemessene technische Ausbildung sowie geeignete Kenntnisse hinsichtlich potentiell explosionsgefährdeter Umgebungen und der damit zusammenhängenden Risiken besitzen.



AUSSERPLANMÄSSIGE EINGRIFFE: Kennzeichnet die Eingriffe, die den Technikern des Kundendienstes vorbehalten sind und nur in den Werkstätten des Herstellers ausgeführt werden.

F IDENTIFICATION DE LA POMPE

Toutes les pompes présentent une plaque d'identification contenant les spécifications et les matériaux qui la composent. Toute communication avec le constructeur, le revendeur ou les services après-vente agréés doit contenir les données de plaque.

ATTENTION: Il est interdit de retirer et/ou d'altérer la plaque d'identification de la pompe et/ou les données qu'elle contient.

Le code d'identification * affiché à la rubrique "TYPE" de la plaque indique la composition et les matériaux de construction de la pompe pour déterminer son adaptation au produit à pomper.

D IDENTIFIKATION DER PUMPE

Jede Pumpe ist mit einem Typenschild versehen, das die technische Angaben und die eingesetzten Werkstoffe enthält. Diese Daten sind in der Korrespondenz mit dem Hersteller, dem
Verkäufer oder dem zuständigen Kundendienst anzugeben.

ACHTUNG: Es ist absolut verboten, das Typenschild der Pumpe zu entfernen und/oder die darin enthaltenen Daten abzuändern.

Der Identifikationsschlüssel, der unter „TYP" des Typenschilds erscheint, gibt die Zusammensetzung und die Werkstoffe der Pumpe an, um die Eignung für das Produkt, das gepumpt werden soll, zu bestimmen.

CONDUCT

DEBEM
Via Del Bosco, 41
21052 Busto Arsizio (VA)
ITALY - www.debem.com
BREVETTATA
II 2/2 GD c IIB T135°C
ANNO/YEAR 01/2004
MATR. N° SDB 34303
TIPO/TYPE I-B150PCHTTPV

BOXER STANDARD

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
DECLARATION DE CONFORMITE - DECLARACION DE CONFORMIDAD
ERKLÄRUNG BEZÜGLICH EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN - DECLARATION OF CONFORMITY

FABBRICATO DA:
FABRIQUE PAR - FABRICADA POR - HERGESTELLT VON - MANUFACTURED BY
DEBEM SRL - Via del bosco 41 - 21052 Busto Arsizio (VA) - ITALIA

TIPO/SERIE
TYPE / SERIE- TIPO / SERIE - TYP / SERIE - TYPE / SERIES
inserire qui tipo/serie

MARCATURA ATEX
MARKING ATEX - MARQUAGE ATEX - MARKIERUNG ATEX - MARCAR ATEX
II 3/3 GD c IIB T135ºC

MODELLO
MODELE - MODELO - MODELL - MODEL
inserire qui modello

CODICE
CODE - CODE - KODE - CODICE
inserire qui codice

MATRICOLA
SERIAL NUMBER - MATRICULE - MATRIKELNUMMER - MATRICULA
inserire qui matricola

Questo prodotto è conforme alle seguenti direttive CE/EX e relativi standard armonizzati:
This product complies with the following European Community Directives CE/EX and relating harmonized standards:
Ce produit est conforme aux directives de la Communauté européenne suivantes CE/EX et les normes correspondantes harmonisées:
Este producto cumple con las siguientes Directrices de la Comunidad Europea CE/EX y relativas normas armonizadas:
Dieses Produkt erfüllt die folgenden Vorschriften der Europäischen Gemeinschaft CE/EXund entsprechende harmonisierte Normen:

2006/42/CE Direttiva Macchine / Machinery Directive / Maschinenrichtlinie / Directive Machines / Directiva Máquinas
94/9/CE: Direttiva ATEX, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati Membri relative agli apparecchi e sistemi di protezione destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva.
94/9/EC: ATEX Directive, on the approximation of European Member States laws concerning protection equipments and systems to be used in potentially explosive environments.
94/9/CE : Directive ATEX, concernant le rapprochement des législations des états-membres relatives aux appareils et aux dispositifs de protection utilisés en environnement potentiellement explosif.
94/9 CE: ATEX Richtlinie über die Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen.
94/9/CE: Directiva ATEX, relativa el acercamiento de las legislaciones de los Estados Miembros relativas a los aparatos y sistemas de protección destinados a ser uti-

DEBEM
Via Del Bosco, 41
21052 Busto Arsizio (VA)
ITALY - www.debem.com
BREVETTATA
II 3/3 GD c IIB T135°C
ANNO/YEAR 01/2004
MATR. N° SDB 34303
TIPO/TYPE I-B150PCHTTPV

STANDARD

F MARQUAGE ET INFORMATIONS GÉNÉRALES

En conformité à la Directive 94/9/CEE les pompes portent les marquages suivants:

 II 2/2 GD c IIB T135°C

 : symbole de sécurité suivant DIN 40012 annexe A.

II 2/2GD: appareil de surface utilisé en cas de présence occasionnelle de gaz, vapeurs ou brouillards ainsi que de nuages de poussières combustibles dans l'air durant le fonctionnement normal (EN 1127-1 par.6.3), dans la zone externe comme dans celle interne (ZONE 1).

c:protection par sécurité à la construction (EN 13463-5).

IIB: sont exclus les produits suivants: hydrogène, acétylène, bisulfure de carbone.

T135°C: Classe de températures admise.L'utilisateur doit se servir de fluides dont la température est conforme à cette classification tout en tenant compte des indications de ce manuel et des dispositions de loi en vigueur. L'utilisateur doit tenir compte des températures d'amorçage des gaz, vapeurs ou brouillards ainsi que des nuages de poussières combustibles dans l'air qui se trouvent dans la zone d'utilisation.

Le livret technique est déposé auprès de TÜV NORD CERT de Hannover.

En conformité à la Directive 94/9/CEE les pompes portent les marquages suivants:

 II 3/3 GD c IIB T135°C

 : symbole de sécurité suivant DIN 40012 annexe A.

II 3/3GD: appareil de surface utilisé dans des lieux où la présence dans l'air, de gaz, vapeurs, brouillards ainsi que de nuages de poussières combustibles, est improbable ou rare et en tous tous cas de brève durée, pendant le fonctionnement dans la zone externe comme dans celle interne (ZONE2).

c: protection par sécurité à la construction (EN 13463-5).

IIB: sont exclus les produits suivants: hydrogène, acétylène, bisulfure de carbone.

T135°C: Classe de températures admise.L'utilisateur doit travailler avec des fluides dont la température est conforme à cette classification tout en tenant compte des indications de ce manuel et des dispositions de loi en vigueur. L'utilisateur doit tenir compte des températures d'amorçage des gaz, vapeurs ou brouillards ainsi que des nuages de poussières combu-stibles dans l'air qui se trouvent dans la zone d'utilisation.

Le livret technique est déposé auprès de TÜV NORD CERT de Hannover.

D IDENTIFIKATION UND ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Die Pumpen gemäß Vorschrift 94/9/EWG weisen dieses Identifikationszeichen auf:

 II 2/2 GD c IIB T135°C

 : Sicherheitszeichen nach DIN 40012, Anhang A

II 2/2GD: Über-Boden-Gerät zum Einsatz in gas-, dampf- und nebelhaltigen Bereichen und in Bereichen mit gelegentlich auftretendem brennbaren Staub in der Luft im Normalbetrieb (EN 1127-1, Abs. 6.3), sowohl im Außen-, als auch im Innenbereich (ZONE 1).

c: baumäßig geschütztes Gerät (EN 13463-5).

IIB: Ausschließung folgender Stoffe: Wasserstoff, Acetylen, Schwefelkohlenstoff.

T135°C: zulässige Temperaturklasse. Der Betreiber hat bei der Verarbeitung der Flüssigkeiten diese Temperaturklasse zu berücksichtigen und die Anweisungen in diesem Handbuch sowie die geltenden Vorschriften zu beachten. Der Betreiber muss zudemdie Zündtemperaturen der Gase, Dämpfe oder Nebel sowie der brennbaren Staubwolken im Einsatzumfeld berücksichtigen.

Das Datenblatt wurde beim TÜV NORD CERT Hannover hintergelegt.

Die Pumpen gemäß Vorschrift 94/9/EWG weisen dieses Identifikationszeichen auf:

 II 3/3 GD c IIB T135°C

 : Sicherheitszeichen nach DIN 40012, Anhang A

II 3/3GD: Über-Boden-Gerät zum Einsatz in Bereichen, in denen gas-, dampf- und nebelhaltige Luft sowie brennbarer Staub in der Luft im Normalbetrieb sowohl im Außen-, als auch im Innenbereich unwahrscheinlich ist bzw. nur selten und nur für kurze Zeiträume auftritt (ZONE 2).

c: baumäßig geschütztes Gerät (EN 13463-5).

IIB: Ausschließung folgender Stoffe: Wasserstoff, Acetylen, Schwefelkohlenstoff.

T135°C: zulässige Temperaturklasse. Der Betreiber hat bei der Verarbeitung der Flüssigkeiten diese Temperaturklasse zu berücksichtigen und die Anweisungen in diesem Handbuch sowie die geltenden Vorschriften zu beachten. Der Betreiber muss zudem die Zündtemperaturen der Gase, Dämpfe oder Nebel sowie der brennbaren Staubwolken im Einsatzumfeld berücksichtigen.

Das Datenblatt wurde beim TÜV NORD CERT Hannover hintergelegt.

F CODE D'IDENTIFICATION



B80	P	D	T	A	P	D	X	C
MOD. POMPE	**CORPS POMPE**	**MEMBRANES CÔTÉ AIR**	**MEMBRANES CÔTÉ FLUIDE**	**SPHÈRES**	**SIÈGES SPHÈRES**	**BAGUES O-RINGS**	**COLLECTEUR DOUBLE**	**CONDUCTVER-SION (zona 1)**
MICR = MIcroboxer	**P** = polypropyléne	**N** = NBR	**T** = PTFE	**T** = PTFE	**P** = polypropyléne	**D** = EPDM	**X** = se richiesto	II 2/2 GD c IIB T135°C
MIN = Miniboxer	**F** = PVDF	**D** = EPDM		**A** = AISI 316	**F** = PVDF	**V** = Viton		**C = sur demande**
B50 = Boxer 50	**AL** = aluminium	**H** = Hytrel		**D** = EPDM	**A** = AISI 316	**S** = Silicone		
B80 = Boxer 80	**A** = AISI 316	**M** = Santoprene		**C** = Porcelaine	**I** = PE-UHMW	**N** = NBR		
B81 = Boxer 81				**G** = Verre	**R** = PPS-V	**T** = PTFE		
B100 = Boxer 100								
B150 = Boxer 150								
B251 = Boxer 251								
B502 = Boxer 502								
B503 = Boxer 503								
FB30 = Foodboxer 30								
FB50 = Foodboxer 50								
FB80 = Foodboxer 80								
FB100 = Foodboxer 100								
FB251 = Foodboxer 251								
FB502 = Foodboxer 502								

D IDENTIFIKATIONSSCHLÜSSEL



B80	P	D	T	A	P	D	X	C
PUMPEN-MOD.	**PUMPEN-KÖRPER**	**MEMBRANEN LUFTSEITE**	**MEMBRANEN MEDIUMSEITE**	**KUGELN**	**KUGEL-SITZE**	**O-RINGE**	**GETEILTER KOL-LEKTOR**	**CONDUCT VERSION (zone 1)**
MICR = MIcroboxer	**P** = polypropylene	**N** = NBR	**T** = PTFE	**T** = PTFE	**P** = polypropylene	**D** = EPDM	**X** = if required	II 2/2 GD c IIB T135°C
MIN = Miniboxer	**F** = PVDF	**D** = EPDM		**A** = AISI 316	**F** = PVDF	**V** = Viton		**C = auf Anfrage**
B50 = Boxer 50	**AL** =aluminium	**H** = Hytrel		**D** = EPDM	**A** = AISI 316	**S** = Silicone		
B80 = Boxer 80	**A** = AISI 316	**M** = Santoprene		**C** = Ceramic	**I** = PE-UHMW	**N** = NBR		
B81 = Boxer 81				**G** = Glass	**R** = PPS-V	**T** = PTFE		
B100 = Boxer 100					**E** = ECTFE			
B150 = Boxer 150								
B251 = Boxer 251								
B502 = Boxer 502								
B503 = Boxer 503								
FB30 = Foodboxer 30								
FB50 = Foodboxer 50								
FB80 = Foodboxer 80								
FB100 = Foodboxer 100								
FB251 = Foodboxer 251								
FB502 = Foodboxer 502								

F DESCRIPTION POMPE

Usage prévu

Les pompes pneumatiques BOXER sont conçues et construites pour pomper des liquides avec une viscosité apparente de 1 à 50.000 cps à 20°C et une composition chimiquement compatible avec les matériaux qui constituent la pompe. Le fonctionnement de la pompe est consenti en présence de températures de service de +3°C jusqu'à un maximum de 60/95°C en fonction des matériaux des composants. L'usage dépend du type de matériau qui compose la pompe, de la classe de température et du type de fluide.La température maximale admise pour les fluidesou les poussières de procédé est néanmoins soumise et/ou déclassée par le matériau de la pompe ; en cas de dépassement, le respect de la température maximale apposée sur le marquage n'est pas garanti.

CLASSE DE TEMPERATURE POUR POMPES À INSTALLER EN MILIEU EXPLOSIBLE (zone1): la classe de température de réfé-rence pour la protection contre le risque d'explosion dans des lieux avec présence d'atmosphères explosibles est T135°C (T4); nous indiquons ci de suite les données et les conditions de travail:

DÉFINITION DES DONNÉES DE CALCUL:

Ta = température ambiante maximale ATEX 135°C
Ta = température ambiante maximale 40°CK;
Tl = température maximale de l'amortisseur utilisé à sec dans le lieu de travail (50°C)
Δs = facteur de sécurité (5°C)T
x = facteur de calcul (Tl + Δs) seulement pour la ZONE 1;
Tf = température maximale admise de procédé du fluid

La formule pour déterminer la température maximale consentie de procédé du fluide pour les pompes en version CONDUC (Ex II 2/2GD c IIB T135°C) est indiquée ci de suite.

SEULEMENT POUR LES POMPES À INSTALLER EN ZONE 1.

CLASSE DE TEMPÉRATURE ATEX		FACTEUR DE CALCUL (seulement pour ZONE 1)		TEMPÉRATURE MAXIMALE DE PRO-CÉDÉ DU FLUIDE
T4	-	Tx	=	Tf
135°C	-	55°C	=	80°C



ATTENTION: Si l'on tient compte de la gamme de va-riation admise de la température ambiante, en plus des dommages qui pourraient être causés à la pompe, les tempé-ratures de processus du fluid supérieures à celle indiquées plus haut ne permettent pas de respecter les classes corres-pondantes de température T4 (135°C). Au cas où l'utilisateur estime que la température risque de dépasser les limites de température prévues dans ce manuel, il faudra installer un dispositif de protection qui évite à l'appareil d'atteindre la température de procédé du fluidemaximale admise.La tem-pérature maximale de l'appareil a été déterminée sans dépôt de poussière sur les surfaces externes et internes.

D BESCHREIBUNG DER PUMPE

Einsatzbestimmung

Die Druckluftpumpen BOXER wurden zum Pumpen von mit den Pumpenbauteilen chemisch verträglichen Flüssigkeiten mit einer Viskosität zwischen 1 und 50.000 cps bei 20°C konzipiert und ge-baut. Der Betrieb der Pumpe ist in Funktion zu den Werkstoffen der Bauteile bei Betriebstemperaturen zwischen +3°C und maxi-mal 60/95°C zulässig. Der Einsatz hängt vom Werkstoff der Pum-pe, der Temperaturklasse sowie der Art des geförderten Mediums ab. Die zulässige Höchsttemperatur für Flüssigkeiten oder Pro-zessstaub hängt in jedem Fall vom Werkstoff des Dämpfers ab bzw. wird durch den Werkstoff herunter gestuft. Bei Temperaturü-berschreitung kann die Höchsttemperatur, die auf der Markierungangegeben ist, nicht mehr gewährleistet werden.

TEMPERATURKLASSE FÜR PUMPEN, DIE IN EXPLOSIONS-GEFÄHRDETER UMGEBUNG INSTALLIERT WERDEN (ZONE 1): Die Referenztemperaturklasse zum Schutz vor Explosionsge-fahr der Pumpen, die für den Einsatz in Zonen mit explosionsge-fährdeter Atmosphäre beträgt T135°C (T4); Daten und Betriebs-bedingungen:

BERECHNUNGSGRUNDLAGEN
T4 = ATEX – Temperaturklasse 135°C
Ta = maximale Umgebungstemperatur 40°C;
Tl = Höchsttemperatur der Pumpe im Trockenbetrieb in der Arbeitsumgebung (50°C);
Δs = Sicherheitskoeffizient (5°C)
Tx = Berechnungsfaktor (Tl + Δs) nur für ZONE 1;
Tf = Max. zulässige Pozesstemperatur des Mediums.

Untenstehend die Formel zur Bestimmung der zulässigenProzesstemperatur des Mediums für Pumpen in CONDUCT Ausführung (Ex II 2/2GD c IIB T135°C).

Nur für Pumpen, die in Zone 1 installiert werden.

ATEX - TEMPERA-TURKLASSE		BERECHNUNGSFAKTOR (nur fürZONE 1)		MAXIMALE PROZESSTEM-PERATUR DES MEDIUMS
T4	-	Tx	=	Tf
135°C	-	55°C	=	80°C



ACHTUNG: Angesichts der zulässigen Raumtemperaturschwankungen in Zone 1 nimmt die Pumpe bei höheren Prozesstemperaturen der Flüssigkeit als oben angegeben Schaden und zudem kann die entsprechende Temperaturklasse T4 (T135°C) nicht eingehalten werden. Wenn der Betreiber absieht, dass die im vorliegenden Handbuch angegebenen Temperaturgrenzen überschritten werden, ist eine Schutzeinrichtung in der Anlage vorzusehen, die verhindert, dass die zulässige Prozesstemperatur des Mediums überschritten wird. Die Höchsttemperatur des Geräts wurde ohne Staubablagerungen an den Außen- und Innenseiten bestimmt.

F

Principe de fonctionnement

L'air introduit derrière la membrane A pousse le produit ver le refoulement Tout en entraînant, grâce à l'arbre, la membrane op-posée qui produit un remous sur l'aspiration. À son arrivée en finde course le cycle s'inverse.

Usages impropres:



ATTENTION: tout emploi de la pompe Boxer différent de celui indiqué précédemment décrit dans le chapitre "CARACTÉRSITIQUES TECHNI-QUES" est considéré impropre et donc impérativement interdit par la société Debem.

En particulier, il est INTERDIT d'employer la pompe Boxer pour:

- la production du vide;- un emploi comme soupape de captage, de retenue ou de do-sage;-pomper des liquides chimiquement incompatibles avec les maté-riaux de construction;-un emploi avec des produits en suspension ayant un poids spé-cifique-supérieur à celui du liquide (par exemple avec de l'eau et du sable);-avec des pressions pneumatiques, des températures et des ca-ractéristiques du produit non-conformes aux données techniques de la pompe;



ATTENZIONE: per fluidi alimentari ove non è richie-sta una certificazione specifica si consiglia l'utilizzo di pompe della serie FOODBOXER in accordo alle normative FDA



ATTENTION: compte tenu de la grande quantité de pro-duits et de compositions chimiques, il appartient l'utilisa-teur, et à lui seul, de connaître les réactions et la compatibilité de ces produits avec les matériaux constituant la pompe. Avant d'utiliser la pompe, il est par conséquent conseillé d'effectuer avec maîtrise toutes les vérificationset les tests nécessaires afind'éviter toute situation de danger, même lointaine, qu'il n'appartient pas au constructeur de connaître et dont en aucun cas la responsabilité ne pourra lui être attribuée.



ATTENTION: l'utilisateur doit évaluer le rapport entre la température maximale de surface de la pompe indiquée dans le marquage et la tempéra-ture minimale d'allumage des couches de poussière et des nuages de poussière comme l'indique la EN1227-1.



ATTENTION: Toute utilisation de la pompe non conforme aux prescriptions contenues dans ce manuel d'usage et de maintenance annulera les garanties de sécurité et de sauvegarde contre les risques d'explosion. Une analyse a été faite des risques concer-nant l'utilisation de la pompe dans les conditions précises indiquées dans le manuel d'usage et de maintenance, tandis que l'installeur est appelé à effectuer l'analyse des risques liés à l'interface avec d'autres compo-sants de l'installation.



Normativa ATEX: C'est à l'utilisateur de l'appareil de classifiersa zone tandis que c'est au fabricant d'identifier la catégorie de l'appareil

D



Funktionsprinzip

Die hinter der Membran zugeführte Luft drückt das Produkt in Richtung Druckleitung. Gleichzeitig zieht die Luft über die Welle die gegenüber liegende Membran mit sich, die eine Sogwirkung in der Saugleitung erzeugt.Am Ende des Hubs kehrt sich der Zyklus um.

Unsachgemäßer Einsatz



ACHTUNG: Jeder Einsatz der Pumpe Boxer, der überdie Angaben im Kapitel „Technische Eigenschaften"hinaus geht, ist unzulässig und somit von der Fa. Debemverboten.

Insbesondere ist der Einsatz der Pumpe Boxer für folgendeArbeiten **VERBOTEN**:

- Erzeugung von Vakuum;- Einsatz als Absperrventil, als Rückschlagventil oder als Dosier-ventil;- Pumpen von Flüssigkeiten, die mit den Werkstoffen der Pumpen chemisch nicht verträglich sind;- Anwendung bei Produkten mit schwebenden Festkörpern, deren spezifischesGewicht größer ist als das der Flüssigkeit (beispiels-weise Wasser mit Sand);- mit Druckwerten, Temperaturen und Produkteigenschaften, die nicht den Daten auf dem Schild der Pumpe entsprechen;- Zum Pumpen von zur Ernährung bestimmten Flüssigkeiten



WARNING: **for the alimentary fluids for which a special certification is not required, we recommend to make use of pumps belonging to the FOODBOXER series, according to FDA rules.**



ACHTUNG: Aufgrund der Vielfalt der Produkte und derchemischen Zusammensetzungen sollte der Benutzer die Reaktionen und die Verträglichkeit mit den Werkstoffen der Pumpe kennen. Vor dem Einsatz der Pumpe sollte er daher mit Sachverständnis alle notwendigen Prüfungen und Versuche durchführen, um auch selten auftretende gefährliche Situatio-nen zu vermeiden, die nicht dem Hersteller anzulasten sind.



ACHTUNG: Der Betreiber hat das Verhältnis zwischen der auf der Markierung angegebenen maximalen Oberflächentemperatur der Pumpe und der untersten Zündtempe-ratur der Staubschichten und Staubwolken gemäß EN1227-1 zu bewerten.



ACHTUNG: Bei jedem Einsatz der Pumpe, der über dieAnweisung in der Bedienungs- und Wartungsanleitunghinaus geht, gelten die Sicherheits- und Explosionsschutzei-genschaften nicht mehr. Es wurden die Risiken untersucht, die beim Einsatz der Pumpe gemäß den Vorgaben der Bedienungs- und Wartungsanleitung auftreten können: Die Untersuchung der Risiken, die mit der Schnittstelle zu anderen Anlageteilen verbunden sind, wird dem Monteur anvertraut.



ATEX: Dem Gerätebetreiber obliegt die Einstufung der geplantenEinsatzzone; für die Identifikation der Gerätekategorie sorghingegen der Hersteller.

info@debem.it

F CARATERISTIQUES TECHNIQUES



Les données référées aux prestations se réfèrent aux exécutions standard. Les valeurs de «Débit MAX» et «Capacité d'aspiration»se réfèrent au pompage d'eau à 18°C, le collecteur étant immergé (voir figure 1).

ATTENTION: la capacité d'aspiration négative à sec déclarée se réfère au prélèvement de fluidespécifiqueégal à 1; le rendement et la durée des, membranes de la pompe dépendent des facteurs suivants:
- viscosité et poids spécifique du fluid
- longueur et diamètre du tuyau d'aspiration.

ASPIRAT. NÉGATIVE: avec fuides max. jusqu'à 5.000 cps à 18°C
ASPIRAT. SOUS BATTANT: avec fuides jusqu'à 50.000 cps à 18°C

D TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN



Die auf leistungsrelevanten Daten beziehen sich auf die Standard-Aus-führungen. Die Werte der „MAX. Förderleistung" beziehen sich auf das Pumpen von Wasser bei 18°C mit eingetauchtem Kollektor (s. Abb. 1).

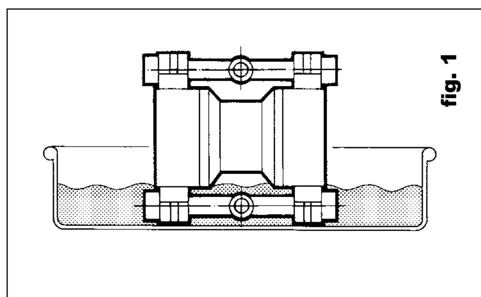
ACHTUNG: die erklärte negative Saugleistung im Trockenbe-triebbezieht sich auf das Ansaugen von Flüssigkeiten mit ei-ner Viskosität und spezifschem Gewicht gleich 1. Die Ausbeute und Dauer der Membranen hängen von folgenden Faktoren ab:

- Viskosität und spezifsches Gewicht der Flüssigkeit;

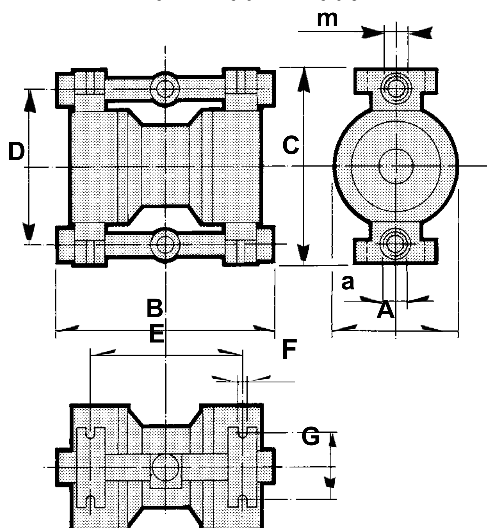
- Länge und Durchmesser des Saugschlauchs

NEGATIVE ANSAUGUNG: mit Flüssigkeiten bis max. 5.000 cps bei 18°C
ANSAUGUNG UNTER DEM SPIEGEL: mit Flüssigkeiten bis max.50.000 cps bei 18°C.

MICROBOXER - MINIBOXER



BOXER - B50 - B80 - B81 - B100 - B150
B251 - B502 - B503



Pompa/pump	m-a	A Ø	B	C	D	E	F Ø	G
MICROBOXER Plastique/ Plastik	1/2”	120	165	168	138	120	8	70
MICROBOXER Alu	1/2”	120	165	168	138	120	8	70
MICROBOXER Inox/FOODBOXER 30	1/2”	120	165	168	138	120	8	70
MINIBOXER Plastique/ Plastik	1/2”	150	240	234	200	168	8	80
MINIBOXER Inox/FOODBOXER 50	1/2”	150	210	230	195	165	9	75
BOXER B50 Alu	1/2”	152	240	234	198	168	6,5	85
BOXER B80 Inox/FOODBOXER 80	1”	170	305	271	217	214	8	93
BOXER B81 Plastique/ Plastik	1”	170	308	274	219	213	6,5	92
BOXER B81 Alu	1”	170	303	277	222	213	8	100
BOXER B100 Plastique/ Plastik	1”	201	329	325	263	228	8	110
BOXER B100 Alu	1”	201	314	323	269	213	8	110
BOXER B100 Inox/FOODBOXER 100	1”	201	307	326	272	213	8	110
BOXER B150 Plastique/ Plastik	1 1/4”	220	400	387	302	267	8	122
BOXER B150 Alu	1 1/4”	225	405	385	305	265	8	125
BOXER B150 Inox/FOODBOXER 150	1 1/4”	225	405	385	305	265	8	125
BOXER B251 Plastique/ Plastik	1 1/2”	254	484	491	415	326	8	138
BOXER B251 Alu	1 1/2”	252	484	491	415	327	8	138
BOXER B251 Inox/FOODBOXER 251	1 1/2”	252	484	491	415	327	8	138
BOXER B502 Plastique/ Plastik	2”	350	580	726	580	400	14	200
BOXER B502 Inox/FOODBOXER 502	2”	348	470	704	582	364	11	250
BOXER B502 Alu	2”	350	566	621	521	364	12,5	182,5
BOXER B503 Plastique/ Plastik	3”	350	580	726	580	400	14	200
BOXER 503 Alu	3”	350	580	806	694	360	15	272
BOXER 503 Inox/FOODBOXER 503	3”	350	546	838	682	361	11	250

info@debem.it

F DATI TECNICI

F DATI TECNICI		unité	MICROBOXER FOODBOXER 30	MINIBOXER FOOD BOXER 50	BOXER 50	BOXER 80 FOODBOXER 80	BOXER 81	BOXER 100 FOODBOXER 100	BOXER 150 FOODBOXER 150	BOXER 251 FOODBOXER 251	BOXER 502 FOODBOXER 502	BOXER 503
Connexions aspiraton/refoulement		pouce	1/2”	1/2”	1/2”	1”	1”	1”	1 1/4”	1 1/2”	2”	3”
Connexion air		pouce	1/4”	3/8”	3,8”	3,8”	3,8”	3,8”	1/2”	1/2”	1/2”	3/4”
Capacité d’aspiration à sec max (1) (membrane PTFE)		mt.	5	5	5	5	6	5	5	6	5	5
Pression de l’air (MIN-MAX)		bar	2-7	2 - 7	2 - 7	2- 7	2 - 7	2 - 7	2 - 7	2 - 7	2 - 7	2 - 7
Temp. maximum du fluid	PP + CF (zone 1)	C°	60	60	-	-	60	60	60	-	60	60
	Alu. - Aisi 304/316 - PVDF + CF (zone 1)		80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
	PP (zone 2)	C°	60	60	-	-	60	60	60	-	60	60
	Alu. - Aisi 304/316 - PVDF (zone 2)		95	95	95	95	95	95	95	95	80	80
Débit max(2) **eau à 18° C avec collecteur asp. submergé**		Lit/ min.	30	50	50	90	100	150	220	340	650	850
Poids net	- PP - PVDF - ALU. - INOX	Kg	1,6 1,9 2 3,8	- - - 6,5	3,6 4,2 4 -	- - - 10,5	5 6,5 6,5 -	7,5 8,5 8,2 11	12 14 16 21	16 20 21 32	54 65 49 54	56 67 - -
Bruit (à 5bar avec billes en caoutchouc)		dB (A)	80	80	82	82	82	82	82	82	82	82

D TECHNICAL DATA

D TECHNICAL DATA		Mas-seinheit	MICROBOXER FOODBOXER 30	MINIBOXER FOOD BOXER 50	BOXER 50	BOXER 80 FOODBOXER 80	BOXER 81	BOXER 100 FOODBOXER 100	BOXER 150 FOODBOXER 150	BOXER 251 FOODBOXER 251	BOXER 502 FOODBOXER 502	BOXER 503
Ausaug-/Auslassanschluss		zoll	1/2”	1/2”	1/2”	1”	1”	1”	1 1/4”	1 1/2”	2”	3”
Luftanschluss		zoll	1/4”	3/8”	3,8”	3,8”	3,8”	3,8”	1/2”	1/2”	1/2”	3/4”
Ansaugkapazität trocken (1) (membran PTFE)		m	5	5	5	5	6	5	5	6	5	5
Luftdruck (MIN-MAX)		bars	2-7	2 - 7	2 - 7	2- 7	2 - 7	2 - 7	2 - 7	2 - 7	2 - 7	2 - 7
Flüs-sigkeits-Höchst-temp.	PP + CF (zone 1)	C°	60	60	-	-	60	60	60	-	60	60
	Alu. - Aisi 304/316 - PVDF + CF (zone 1)		80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
	PP (zone 2)	C°	60	60	-	-	60	60	60	-	60	60
	Alu. - Aisi 304/316 - PVDF (zone 2)		95	95	95	95	95	95	95	95	80	80
MAX.Förderleistung (2) **Wasser bei 18° mit eingetauchten Ansaugkollektor**		L/min.	30	50	90	90	100	150	220	340	650	850
Nettogewicht	- PP - PVDF - ALU. - INOX	Kg	1,6 1,9 2 3,8	- - - 6,5	3,6 4,2 4 -	- - - 10,5	5 6,5 6,5 -	7,5 8,5 8,2 11	12 14 16 21	16 20 21 32	54 65 49 54	56 67 - -
Geräuschpegel (bei 5bars mit Gummikugeln)		dB (A)	80	80	82	82	82	82	82	82	82	82

F GARANTIE

La POMPE BOXER est un produit d'une qualité universellement reconnue, avec pleine satisfaction, par nos clients. En cas d'anoma-lie, contacter le SERVICE APRES-VENTE DU CONSTRUCTEUR, le revendeur ou le service après-vente le plus proche de votre domi-cile qui vous viendront en aide dans le plus court délai possible.N'oubliez pas, cependant, d'indiquer les données suivantes:

A. Votre adresse complète
B. L'identification de la pomp
C. La classe de protection contre le risque d'explosion.
D. La description de l'anomalie

Toutes les pompes BOXER sont couvertes par la garantie suivante:

1. La pompe est garantie 12 mois sur toutes les pièces méca-ni-ques trouvées défectueuses. La période de garantie est calculée à compter de la date de livraison.

2. Tout défaut doit être signalé dans les 8 jours et par écrit au constructeur.

3. L'intervention en garantie sera exclusivement effectuée dans notre atelier où la pompe défectueuse devra être expédiée ou envoyée.

4. En cas de réparation ou de remplacement de parties de la pompe, la garantie n'est pas prolongée.

5. Les pièces défectueuses devront être renvoyées au Construc-teur qui se réserve le droit de les contrôler dans son atelier afinde déterminer la présence du défaut ou au contraire d'identifierles raisons externes qui peuvent avoir causé le dommage. Si les pièces ne sont pas reconnues comme défectueuses, le constructeur se réserve de facturer intégralement le coût des pièces précédemment remplacées sous garantie.

Le Constructeur ne prend pas à sa charge les coûts et les risques du transport des parties défectueuses et des parties réparées ou de celles fournies en remplacement, y compris des frais en douane éventuels. La garantie est considérée pleinement respectée une fois les pièces défectueuses réparées ou remplacées. La garantie NE COUVRE AUCUN préjudice indirect et, en particulier, elle ne couvre pas le manque à gagner éventuel pour manque de production. En outre tous les consommables et les pièces ayant une usure normale (membranes, sièges des billes et billes, etc.).
La garantie ne comprend pas les pièces qui s'avéreraient endommagées à la suite d'une installation incrrecte, d'une négligence dans l'utilisation, d'une mauvaise maintenance, de dommages conséquents au transport ou à n'importe quelle circonstance ne pouvant être attribuée à des défauts de fonctionnements ou de fabrication.

La garantie est invalidée dans tous les cas d'utilisation im-propre ou d'application non correcte du produit ainsi que de non-respect des prescriptions contenues dans le présent manuel. Pour toute controverse, le Tribunal compétent est celui de Busto Arsizio.

D GARANTIE

Die Pumpe BOXER ist ein Qualitätsprodukt, was von denKunden mit vollster Zufriedenheit bestätigt wird. Sollte trotzdemeine Störung auftreten, ist ein sofortiger Eingriff beim HERSTEL-LER-KUNDENDIENST, Wiederverkäufer oder beim nächstliegen-den Kundendienst zu beantragen. Dabei auf jeden Fall die folgen-den Daten angeben:

A. Vollständige Adresse
B. Identifikationsdaten der Pump
C. Explosionsschuzklasse
D. Beschreibung der Störung

Die Pumpen BOXER sind durch die folgende Garantie abgedeckt:

1. 12 Monate Garantie für alle defekten mechanischen Teile der Pumpe. Die Garantie beginnt mit dem Lieferdatum.

2. Jeder Fehler muss dem Hersteller innerhalb von 8 Tagen schrift-lich mitgeteilt werden.

3. Unter Garantie fallende Reparaturen werden nach Einsendung der defekten Pumpe ausschließlich in unserem Werk ausgeführt.

4. Im Falle von Reparatur oder Austausch von Teilen der Pumpe wird die Garantie nicht verlängert.

5. Die defekten Teile müssen dem Hersteller zugesandt werden, der sich die Kontrolle derselben in seinem Werk vorbehält, um den tatsächlichen Fehler festzustellen oder auch die äußeren Einwirkungen, die den Schaden hervorgerufen haben könnten. Sollten sich die Teile als nicht fehlerhaft erweisen, behält sich der Hersteller vor, die zuvor in Garantie ausgewechselten Teile voll zu berechnen.

Der Hersteller übernimmt keine Transportkosten und –risiken für defekte, reparierte oder ausgetauschte Teile, einschließlich evtl. Zollkosten. Mit Reparatur oder Austausch der defekten Teile sind die Garantiepflihten voll erfüllt. Die Garantie umfasst KEINEN in-direkten Schaden, insbesondere keinen evtl. Produktionsausfall. Zudem sind alle normalen Verschleißteile (Membranen, Kugelsit-ze und Kugeln usw.) von der Garantie ausgeschlossen.

Nicht von der Garantie betroffen sind Teile, die sich aufgrund von Einbaufehlern, unsachgemäßer und nachlässiger Nutzung, falschen Wartungseingriffen, Transportschäden oder sonstigen Umstände, die nicht auf Betriebs- oder Herstellungsfehler zurück-zuführen sind, als schadhaft erweisen.

Die Garantie entfällt in allen Fällen von unsachgemäßem Ein-satz, nicht korrekter Anwendung oder Nichtbeachtung der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen. Für allfällige Auseinandersetzungen ist das Gericht Busto Arsizio zustän-dig.

F PRESCRIPTIONS DE SECURITE



Toute pratique dangereuse, hasardeuse ou non conforme aux prescriptions de sécurité et au contenu général du présent manuel risque de provoquer des lésions graves, des dommages matériels ou même l'explosion et/ou la mort; en aucun cas le constructeur ne pourra en être considéré responsable.



ATTENTION: ces instructions sont indispensables pour maintenir la conformité de la pompe aux conditions re-quises par la directive 94/9/CE qui devront par conséquente être: disponibles, connues, comprises et utilisées.



ATTENTION. Le personnel préposé à l'installation, à l'ins-pection et à la maintenance de la pompe devra posséder une préparation technique appropriée et des connaissances adéquates en matière d'atmosphères potentiellement explo-sibles et des risques y relatifs.



ATTENTION: Toute utilisation de la pompe non conforme aux prescriptions contenues dans ce manuel d'usage et de maintenance annulera les garanties de sécurité et de sauvegarde contre les risques d'explosion.



ATTENTION la température maximale admise pour les fluidesou les poussières de procédé (zone 1) est de 60/80°C; en cas de dépassement, le respect de la température maximale apposée sur le marquage, n'est pas garanti.



ATTENTION: avant toute intervention sur la pompe et/ou toute maintenance ou réparation il fautK:

A. vidanger le produit que vous êtes en train de pomper;
B. procéder au lavage interne avec un fuide adéquat non inflammable.
C. sectionner l'alimentation de l'air en intervenant sur la sou-pape prévue à cet effet et s'assurer qu'il n'y a pas de pressions résiduelles dans la pompe.
D. fermer les soupapes manuelles de captage du produit (as-piration et refoulement);
E. couper l'alimentation de l'air du réseau;
F. se munir des protections individuelles adéquates avant toute intervention (masques, gants, chaussures montantes, tabliers, etc.).



ATTENTION: avant d'utiliser la pompe, s'assurer que le fuide à pomper est compatible avec la classe de protection contre les risques d'explosion et les matériaux de construction de la pompe: RISQUE DE CORROSION, DE FUITES DU PRODUIT ET/OU D'EXPLOSION A LA SUITE DE RÉACTIONS CHIMIQUES

En cas d'installation et d'utilisation dans un endroit potentiellement explosible, respecter les précautions générales qui suivent:
- s'assurer que la pompe est pleine et que le niveau est si possible 0,5 m au-dessus d'elle;
- S'assurer que le fuide traité ne contient pas de grosses particules solides ou des particules de forme dangereuse;

D SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



Gefährliche, gewagte oder den Sicherheitsvorschriften und den in dem vorliegenden Handbuch enthaltenen Richtlinien entgegen-stehende Handhabungen können schwere Verletzungen, materi-elle Schäden oder auch Explosionen und



ACHTUNG: Diese Anweisungen sind für die Überein-stimmung der Pumpe mit den Anforderungen der Richt-linie 94/9/EG unerlässlich: Sie müssen also verfügbarund bekannt sein, verstanden und umgesetzt werden.



ACHTUNG: Das mit der Installation, Inspektion und War-tung der Pumpe beauftragte Personal muss eine ange-messene technische Ausbildung sowie geeignete Kenntnis-se hinsichtlich potentiell explosionsgefährdeterUmgebungen und der damit zusammenhängenden Risikenbesitzen.



ACHTUNG: Bei jedem Einsatz der Pumpe, der über dieAnweisung in der Bedienungs- und Wartunganleitunghinaus geht, gelten die Sicherheits- und Explosionsschutzei-genschaften nicht mehr.



ACHTUNG: Die zulässige Höchsttemperatur für Flüs-sigkeiten oder Prozessmedien beträgt in Funktion zu den Werkstoffen 60/80°C; bei Überschreitung kann die auf der Markierung angegebene Höchsttemperatur nicht mehr gewährleistet werden.



ACHTUNG: Vor Eingriffen an der Pumpe und/oder War-tungs- oder Reparaturarbeiten Folgendes beachten:

A. Das gepumpte Produkt ablassen;
B. Das Pumpeninnere mit einem geeigneten, nicht brennbaren flüssigen Mittel durchspülen
C. die Luftzufuhr mit dem entsprechenden Ventil unterbrechen und sicherstellen, dass kein Restdruck in der Pumpe vorhanden ist;
D. die handbetriebenen Ventile zum Absperren des Produktes schließen (Ansaugung und Auslass);
E. die Luftzufuhr vom Netz abklemmen;
F. vor dem Eingriff geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen (Gesichtsmasken, Handschuhe, geschlossene Schu-he, Schürzen usw.)



ACHTUNG: Vor dem Einsatz der Pumpe sicherstellen, dass die zu pumpende Flüssigkeit mit der Explosions-schutzklasse und den Werkstoffen der Pumpe verträglich ist: KORROSIONSGEFAHR AUSTRITT DES PRODUKTES UND ODER EXPLOSIONEN DURCH CHEMISCHE REAKTIONEN.

Bei Montage und Einsatz in potentiell explosiver Umgebung fol-gende allgemeine Vorkehrungen treffen:
- prüfen, dass die Pumpe voll ist und soweit möglich 0,5 m über dem Füllstand liegt;
- prüfen, dass keine erheblich großen oder schädlich ausgebil-deten Festkörper in der behandelten Flüssigkeit vorliegen oder vorliegen können;

F

- qu'il n'y a pas d'obstacles à l'entrée ou à la sortie de la pompe qui causerait la cavitation ou un effort du moteur pneumatique;
- s'assurer que la tuyauterie de connexion est suffisammentrésis-tante et qu'elle ne puisse pas se déformer sous le poids de la pompe ni de l'aspiration ou qu'elle ne pèse pas sur la pompe;
- si l'on prévoit que la pompe doit rester inactive pour une longue période de temps, la nettoyer soigneusement en faisant circuler un fluidedétergent non inflammableet compatible avec les matériaux de construction de la pompe;
- si la pompe est restée éteinte pour une longue période de temps, il faudra faire circuler de l'eau propre pendant quelques minutes afin d'éviter le risque d'incrustations;
- avant le démarrage, à la suite de longues périodes d'arrêt, effectuer le nettoyage des surfaces internes et externes à l'aide d'un chiffon humide- contrôler la mise à la terre; - protéger toujours la pompe contre tout heurt accidentel pro-voqué par des véhicules en mouvement ou par du matériel con-tondant qui pourrait l'endommager et/ou réagir à son contact;
- protéger la zone environnante contre les d'éclaboussures causées par des pannes de la pompe;
- en cas de rupture totale des membranes, le fluidepourrait s'in-troduire dans le circuit pneumatique, l'endommager et sortir de la bouche de vidange. Il faut donc convoyer l'évacuation de l'air dans un conduit jusqu'à une zone sûre.


ATTENTION: l'alimentation de l'air ne doit jamais dépas-ser les 7 bar ou être inférieure à 2 bar.


ATTENTION: en cas de pompage de produits agressifs, toxiques ou dangereux pour la santé, installer sur la pompe une protection adéquate pour, le cas échéant, contenir et recueillir le produit et, s'il y a lieu, signaler toute fuite de produit: DANGER DE POLLUTION, DE CONTAMINATION, DE LÉSIONS ET/OU DE MORT.


ATTENTION. Il est interdit d'utiliser la pompe avec des fluidesnon compatibles avec les matériaux des com-posants ou dans des milieux où se trou-vent des fluidesnon compatibles.


ATTENTION: Il est interdit d'installer la pompe en l'ab-sence de soupapes de captage du produit sur l'aspiration et sur le refoulement pour le section-nement en cas de fuite: danger de fuites incontrôlées du produit.


ATTENTION: Il est interdit d'installer la pompe en l'ab-sence de la soupape de captage, de la soupa-pe à 3 voies et du clapet anti-retour sur la condu-ite d'alimentation de l'air pour empêcher toute entrée du fluidepompé dans le circuit pneumatique en cas de rup-ture des membranes: danger d'en-trée du fluidedans le circuit de l'air comprimé et de fuite dans l'environnement.

D

- prüfen, dass der Pumpenein- oder -austritt nicht verengt ist, damit keine Kavitation bzw. Überbelastung des Druckluftmotors auftreten;
- prüfen, dass die Verbindungsrohrleitungen beständig genug sind und sich durch das Pumpen- und das Saugmengengewicht nicht verformen können oder nicht übermäßig durch das Gewicht der Leitungen belastet werden;
- ist die Pumpe lange außer Betrieb zu setzen, ist sie sorgfältig zu reinigen: mit einem nicht brennbaren, mit den Pumpenbaustoffenverträglichen flüssiges Reinigungsmittel durchspülen- wenn die Pumpe lange außer Betrieb war, einige Minuten lang mit Reinwasser durchspülen, um eventuelle Ablagerungen zu ent-fernen;
- vor dem erneuten Starten nach längerem Stillstand die Innen- und Außenflächen mit einem feuchtenTuch reinigen;- die Erdung prüfen;
- die Pumpe stets von möglicherweise daran anstoßenden Fahr-zeugen oder sonstigen Erschütterungen schützen, die sie be-schädigen können und/oder durch die der Betrieb beeinträchtigt werden kann;
- das Umfeld vor herausspritzender Flüssigkeit bei unvorhergese-henen Pumpenstörungen schützen;
- bei vollständig defekten Membranen kann die Flüssigkeit in den Druckluftkreis eindringen, ihn beschädigen und aus dem Ablass-rohr ausfließen.Die austretende Luft ist also durch eine entspre-chenden Rohrleitung an eine sichere Stelle abzuführen.


ACHTUNG: Der Versorgungsdruck der Luft darf nie über 7 bar oder unter 2 bar liegen.


ACHTUNG: Im Falle des Einsatzes zum Pumpen von aggressiven, giftigen oder für die gesundheitsschädli-chen Flüssigkeiten ist ein geeigneter Schutz zum Abschirmen und Auffangen des Produktes sowie zur Anzeige im Falle des Austrittes an der Pumpe zu installieren:UMWELTVERSCHMUTZUNGS- UND VERSEUCHUNGSGE-FAHR, VERLETZUNGS- UND/ODER LEBENSGEFAHR.


ACHTUNG: Der Pumpenbetrieb mit Flüssigkeiten, diemit den Werkstoffen den Pumpe unverträglich sindbzw. der Einsatz in Umgebungen, in denen unverträgliche flüssige Mittel vorhanden sind, ist verboten.


ACHTUNG: Die Installation der Pumpe ohne Produkt-absperrventile an der Saugleitung und am Auslass zum Absperren im Falle von Leckagen ist verboten: Gefahr eines unkontrollierten Austritts des Produktes.


ACHTUNG: Die Installation der Pumpe ohne Absperr-ventil, 3-Wege-Ventil und Rückschlagventil an der Luft-zufuhrleitung, um zu verhindern, dass die gepumpte Flüssig-keit im Falle eines Membranrisses in den Luftkreis eintritt, ist verboten: Gefahr des Eintritts der Flüssigkeit in den Druck-luftkreis und Ablass in die Umgebung

 **ATTENTION: Au cas où l'utilisateur estime que la tem-pé-rature risque de dépasser les limites de température prévues dans ce manuel, il faudra installer un dispositif de protection qui évite à l'appareil d'atteindre la température de procédé maximale admise. En cas de dépassement, le respect de la température maximale de marquage n'est pas garanti.**

 **ATTENTION: il faudra toujours mettre le pompe à la terre indépendamment de tout autre liaison à d'autres pièces de l'installation. L'absence de la mise à la terre ou une mise à la terre erronée exclura les conditions de sécurité et de protection contre le danger d'explosion.**

 **ATTENTION L'emploi pour des liquides infamma-bles de la pompe en matériau non conducteur qui se charge sta-tiquement et sans une mise à la terre appropriée, est interdit: DANGER D'EXPLOSIONS CAUSÉES PAR DES DÉCHARGES STATIQUES.**

 **ATTENTION: Des fluidesagressifs, toxiques ou dan-ge-reux risquent d'être la cause de graves lésions physiques et/ou d'un préjudice pour la santé. Il est impérativement interdit de restituer au producteur ou à un centre de service une pompe contenant ce genre de produits: vidanger ou laver le circuit interne du produit et le traiter avant de réexpédier la pompe.**

 **ATTENTION Les modèles de pompes contenant des composants ou des parties en aluminium au contact du produit ne peuvent pas être employés pour pomper du III-trichloroéthane, du chlore, du méthylène ou des solvants à base d'autres hydrocarbures halogénés: danger d'explosion à la suite d'une réaction chimique.**

 **ATTENTION: les composants de l'échangeur pneu-mati-que, arbre y compris, sont construits avec des matériaux ne résistant pas spécifiquementaux produits chimiques. En cas de rupture des membranes, s'ils entrent en contact avec le fluide, les remplacer com-plètement.**

 **ATTENTION: le moteur pneumatique des pompes boxer est autolubrifant, il ne nécessite par consé-quent d'aucu-ne lubrificationultérieure. Eviter tout emploi d'air lubrifiéet non séché.**

 **ATTENTION: s'assurer qu'aucun bruit anormal ne se produit pendant le fonctionnement. Dans ce cas, arrêter immédiatement la pompe.**

 **ATTENTION: s'assurer que le fuide en sortie ne contient pas de gaz. Dans ce cas, bloquer la pompe immédiate-ment**



D

ACHTUNG: Wenn der Betreiber absieht, dass die im vor-liegenden Handbuch angegebenen Temperaturgrenzenüberschritten werden, ist eine Schutzeinrichtung in der An-lage vorzusehen, die verhindert, dass die zulässige Prozes-stemperatur überschritten wird. Bei Überschreitung kann die auf der Markierung angegebene Höchsttemperatur nicht mehr gewährleistet werden.

 **ACHTUNG: Die Pumpe ist stets separat von jedem da-ran angeschalteten Glied zu erden. Bei fehlender oder falscher Erdung werden die geforderten Sicherheits- und Ex-plosionsschutzeigenschaften unwirksam.**

 **ACHTUNG: Der Einsatz der Pumpe für entzündliche Flüssigkeiten ist verboten, wenn der Werkstoff der Pumpe nicht leitfähig ist, sich statisch aufládtund wenn keine ordnungsgemäße Erdung gewährleistet ist: EXPLOSI-ONSGEFAHR DURCH ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNG.**

 **ACHTUNG: aggressive, giftige oder gefährliche Flüs-sigkeiten können schwere körperliche Verletzungen und/ oder Gesundheitsschäden hervorrufen, deshalb ist es verboten, dem Hersteller oder einer Kundendienstwerkstatt eine solche Produkte enthaltende Pumpe zu übersenden. Vor dem Einsenden der Pumpe den internen Leitungskreis ab-lassen und durchspülen und die Pumpe innen reinigen und entsprechend sanieren.**

 **ACHTUNG: Pumpenmodelle mit Aluminiumteilen, die in Kontakt mit dem Produkt stehen, dürfen nicht zum Pumpen von III-Trichlor-Äthan, Chlor-Methylen oder von Lösungen auf der Basis von anderen halogenisierten Koh-lenwasserstoffen eingesetzt werden: EXPLOSIONSGEFAHR DURCH CHEMISCHE REAKTION.**

 **ACHTUNG: Die Bestandteile des Luftaustauschers, ein-schließlich der Welle, sind aus Werkstoffen, die nicht speziell chemikalienbeständig sind. Wenn diese Teile bei einem Membranriss mit der Flüssigkeit in Kontakt kommen, sind sie grundsätzlich auszuwechseln.**

 **ACHTUNG: Der Druckluftmotor der Pumpen BOXER istselbstschmierend und bedarf keiner weiteren Schmie-rung; daher den Einsatz geschmierter und nicht getrockneter Luft vermeiden.**

 **ACHTUNG: Sicherstellen, dass beim Betrieb keine au-ßergewöhnlichen Geräusche auftreten. Andernfalls die Pumpe sofort abstellen.**

 **ACHTUNG: Sicherstellen, dass die auslaufende Flüs-sigkeit kein Gas enthält; andernfalls die Pumpe sofort abstellen.**

F



ATTENTION: les membranes (en contact avec le produit et les membranes externes) sont des pièces facilement sujettes à usure. Leur durée est fortement infuencée par les conditions d'emploi et par les sollicitations chimiques et physiques. Des tests effectués sur des milliers de pompes installées avec une hauteru d'élévation de 0° à 18° C indiquent que leur durée normale dépasse les cent millions de cycles. Cependant, dans les milieux à risque d'explosion, des raisons de sécurité imposent de démonter et de vérifer les membranes tous les cinq millions de cycles et de les remplacer tous les vingt millions de cycles.



ATTENTION Il faut périodiquement vérifierl'absence de poussières et/ou de dépôts sur les surfaces externes et internes de la pompe et, si nécessaire, effectuer leur nettoyage avec un chiffon humide.



ATTENTION le démontage du silencieux et du raccord d'alimentation de l'air doit être effectué en absence de poussière. Avant de redémarrer la pompe, s'assurer néan-moins que la poussière n'a pas pénétré à l'intérieur du distri-buteur pneumatique!

Pour tout remplacement de pièces usées, monter exclusivement des pièces de rechange d'origine.

Respecter impérativement les prescriptions cidessus sous risque de danger pour l'opérateur, les techniciens, les per-son-nes, la pompe et/ou l'environnement, dont, en aucun cas, le constructeur ne saurait être considéré responsable

D



ACHTUNG: Die Membranen (im Kontakt mit dem Produkt sowie außerhalb) sind Verschleißteile: Die Haltbar-keit hängt in starkem Maße von den Einsatzbedingungen so-wie von der chemischen und physikalischen Beanspruchung ab. Aus Tests an mehren Tausend installierten Pumpen mit einer Förderhöhe gleich 0 bei 18°C geht hervor, dass die Le-bensdauer im Normalfall über einhundert Millionen Zyklen liegt. Aus Sicherheitsgründen ist die Membran bei Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung nach fünf Millionen Zyklen auszubauen und nachzuprüfen und nach zwanzig Millionen Zyklen auszuwechseln.



ACHTUNG: Regelmäßig prüfen, dass sich kein Staubund/oder sonstiger Schmutz auf den Außen-undInnenflächender Pumpe ablagert, ggf. mit einem feuchten Tuch reinigen.



ACHTUNG: Beim Ausbau des Schalldämpfers und desLuftanschlusses muss die Luft staubfrei sein. Vor demerneuten Starten der Pumpe sicherstellen, dass kein Staub in den Druckluftverteiler eingedrungen ist.

Zum Austausch von Verschleißteilen ausschließlich Originalersatzteile verwenden.

Die Nichtbeachtung kann Gefahr für den Bediener, für Techniker und andere Personen, für die Pumpe und/oder die Um-welt bedeuten, die nicht dem Hersteller anzulasten ist.

F TRANSPORT ET POSITIONNEMENT

Les ouvriers préposés aux opérations de montage/démontage doivent être formés aux dangers liés à l'utilisation des outillages mécaniques, même de petites dimensions.

Les niveaux de bruit émis par la machine sont de :
• Le niveau pondéré de pression acoustique de l'émission A, sur les postes de travail, est inférieur à 78 dB.

A la réception, vérifer que l'emballage et la pompe sont intactes et qu'ils n'ont subi aucun dommage. N'oubliez pas que:

1. en fonction de sa grandeur et de son poids la fourniture est expédiée dans un emballage de carton, sur palette ou dans une caisse: à la récep-tion ouvrir et retirer l'emballage.

2. Prélever le manuel d'usage et de maintenance et:

3. Vérifierle serrage de toutes les vis de la pompe.

4. Soulever la pompe à l'aide d'un outil de levage adéquat en fonction du poids indiqué sur la plaque.

5. Si la pompe a été expédiée avec le silencieux de sortie démonté, remon-ter le silencieux.

D TRANSPORT UND AUFSTELLUNG

Die Arbeiter, die für Montage/Demontage verantwortlich sind, sollen über die Gefahren geschult werden, die mit der Verwendung von Werkzeugen zur maschinellen Bearbeitung verbunden sind, selbst wenn dieselben klein sind.

The noise levels of the machine correspond to:• der Schalldruck der gewogenen Schallsendung A unterschreitet 78 dB an den Arbeitsplätzen;

Beim Empfang kontrollieren, ob die Verpackung und die Pumpe unver-sehrt sind und keinen Schaden erlitten haben. Danach wie folgt vorgehen:

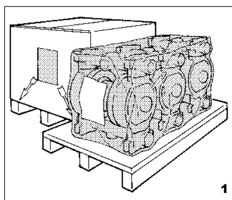
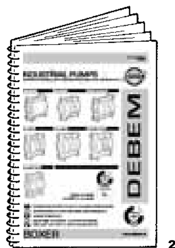
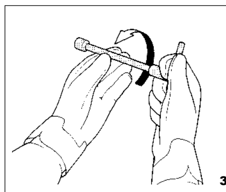
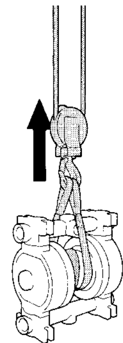
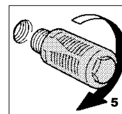
1. Je nach Größe und Gewicht erfolgt die Lieferung im Karton, auf Palette oder in der Kiste. Beim Empfang öff-nen und Verpackung entfernen.

2. Das Bedienungs- und Wartungs-handbuch herausnehmen und wie darin beschrieben vorgehen.

3. Den festen Sitz aller Schrauben der Pumpen überprüfen.

4. Die Pumpe mit dem auf dem Schild angegebenen Gewicht entsprechen-den Hebezeugen anheben.

5. Falls der Auslass-Schalldämpfer bei der Lieferung nicht montiert ist, die entsprechende Montage vorneh-men.

F

ATTENTION: la pompe doit être mise en place et bridée horizontalement au plafond ou fxée par boulonnage au sol de ses pieds. Le collecteur de refoule-ment du produit doit toujours être mis en place dans la partie supérieure en respectant les inscriptions:
«OUT» = REFOULEMENT (dessus)
«IN» = ASPIRATION (dessous) ou bien, selon le modèle de la pompe, contrôler que les flèchesestampillées sur le corps de la pompe sont toujours orientées vers le haut.

6. Mettre en place correctement la pom-pesur le site d'installation, plus près que possibile du point de prèlèvement et la boulonner sur les pieds prévus à cet ef-fet. Prévoir un espace suffisantpour les opérations de maintenance.



ATTENTION : les pompes a membrane à aspiration négative sont influencéespar les facteurs suivantsK:- viscosité et poids spécifique du fluide - diamètre et longueur de l'aspiration.Placer la pompe le plus près possible du point de prélèvement (max.2,5 m) et en tous cas n'est jamais supérieure à 5m. Le diamètre du tuyau d'aspirationne doit jamais être inférieur à celui du raccord sur la pompe mais il doit être augmenté de manière appropriée quand la distance augmente.

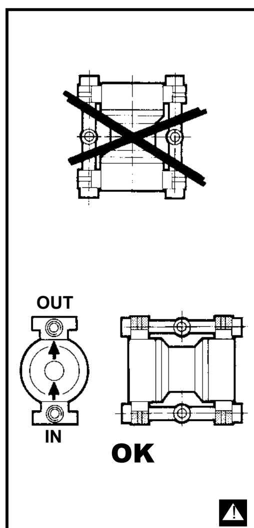
D

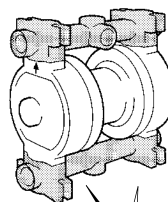
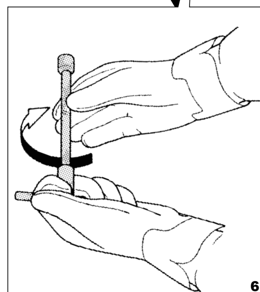
ACHTUNG: Die Anordnung und Befestigung der Pumpe erfolgt hori-zontal an der Decke durch entspre-chende Bügel oder am Boden auf Aufagefüßen. Der Kollektor für die Produktzufuhr ist immer im oberen Bereich und unter Beachtung der Beschriftungen zu positionieren:
„OUT" = ZULAUF (oben)
„IN" = ANSAUGUNG (unten) je nach Pumpenmodell. Sicherstellen, dass die Pfeile an dem Pumpenkörper im-mer nach oben gerichtet sind.

6. Die Pumpe korrekt an der vorgese-henen Stelle positionieren, so nahe wie möglich an der Entnahmestelle, und die Aufager mit entsprechenden Schrauben befestigen. Ausreichend Platz für evtl spätere Wartungsarbeiten vorsehen.



ACHTUNG: Der Betrieb von Membranpumpen mit negativer Ansaugung hängt von folgenden Faktoren ab:- Viskosität und spezifsches Gewicht der Flüssigkeit;- Länge und Durchmesser des Saug-schlauch-sPumpe so nahe wie möglich an der Entnah-mestelle installieren (2,5m) und in jedem Fall niemals weiter als 5m entfernt. Der Durch-messer des Saugschlauchs darf



Le fuide à pomper avec aspiration négative ne doit jamais dépasser une viscosité de 5.000 cps à 20°C et un poids spécifiquede 1,4 Kg/l. Ces éléments peuvent causer un déclas-sement du rendement et une diminution de la vie des membranes:DANGER DE RUPTURE PRÉMATURÉE.

7. Si la pompe est en matériau conducteur et est appropriée au pompage de fuides infammables il faut installer un câble de mise à la terre adapté sur chaque corps de pompe: DANGER D'EXPLOSION ET/OU INCENDIE.



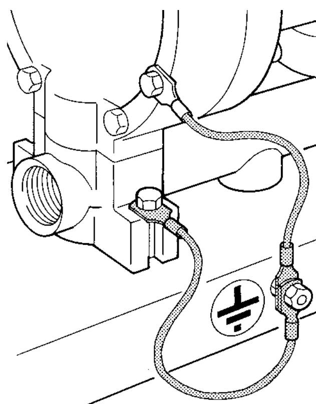
ATTENTION: la pompe doit tou-jours être mise mise à la terres indépendamment des autres composants qui y sont reliés. Si la mise à la terre est absente ou incorrecte, les exigences de sécurité et de sauvegarde contre le dan-ger d'explosion ne sont pas respectées.Le positionnement est ainsi terminé.

niemals kleiner als der des Anschlusses an der Pumpe sein, ist jedoch in Funktion zur Entfernung entsprechend zu vergrößern. Die Flüssigkeit, die mit negativer Ansaugung gepumpt werden soll, muss eine Viskosität von maximal 5.000 cps bei 20°C und ein spezifsches Gewicht von max. 1,4 kg/l aufweisen. Diese Faktoren können zur Herabstufung der Ausbeute und Lebensdauer der Membranen führen: VOR-ZEITIGE RISSGEFAHR.

7. Wenn die Pumpe aus leitfähigem Material und zum Pumpen von brennbaren Flüssigkeite geeignet ist, eine leistungs,starke Erdung jeden Pumpenkörpers mit einem angemessenen Kabelquerschnitt zum Entladen von statischem Strom vornehmen: EXPLOSIONS- UND/ODER BRANDGEFAHR



ACHTUNG: Die Pumpe ist stets separat von allen anderen angeschlossenenBauteilen zu erden. Bei nicht vorhandener oder falscher Erdung gelten die Sicherheits- und Explosionsschutzeigenschaften nicht mehr. Die Positionierung ist hiermit abgeschlossen.



F BRANCHEMENT DU CIRCUIT PRODUIT

Après avoir mis en place la pompe, la brancher au circuit du produit en suivant la démarche ci-dessous:



ATTENTION: pour les connexions aux collecteurs de la pompe employer uniquement des raccords ayant des fletages gaz cylindriques dans un matériau compatible avec le fuide à pomper et avec le matériau de construction de la pompe.EX.: pompe en PP = racc. PPpompe INOX = racc. INOX

1. Sur le collecteur de refoulement et de sortie installer une soupape manuelle ayant le même diamètre que la prise de la pompe (jamais plus petite), pour garantir le captage du fluideen cas de fuites et/ou de toute maintenance future.

2. Installer les manchons de fixationdes tuyaux flexibles sur les deux soupapes.

3. Dans le cas de refoulement vertical de plus de 5 mètres, on recommande l'utilisation d'une soupape de retenue pour éviter que le fluide retourne dans la pompe.

D ANSCHLUSS DES PUMPKREISLAUFS

Nach der Positionierung kann die Pumpe an den Produktumlauf an-geschlossen werden, und zwar wie folgt:

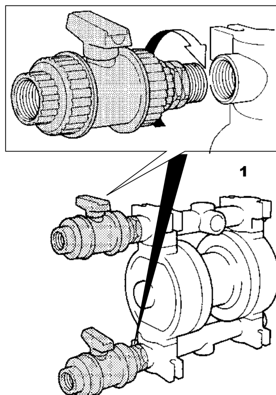


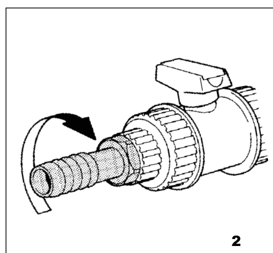
ACHTUNG: Für die Anschlüs-se an die Kollektoren der Pumpe nur zylindrische Verbin-dungsstücke mit Gas-Gewinde ver-wenden, die mit dem zu pumpen-den Material und mit dem Werkstoff der Pumpe verträglich sind.Beisp.: Pumpe aus PP = Verbind. PPPumpe INOX = Verb. INOX

1. Am Zulaufkollektor ein handbetätig-tes Ventil mit demselben Durchmesser wie der Anschluss der Pumpe anbrin-gen (nie kleiner), damit die Flüssigkeit im Falle von Leckstellen und/oder zu Wartungszwecken angesperrt werden kann.

2. Die entsprechenden Schellen zur Befestigung der Schläuche an beiden Ventilen anbringen.

3. Bei senkrechten Förderleistung über 5 Metern, raten wir einen Rückschlagventil zu benutzen, um zu vermeiden dass die Flüssigkeit in der Pumpe zurückkehrt.





F



ATTENTION: Les tuyaux de branche-ment à la pompe doivent être de type FLEXIBLE RENFORCE AVEC SPIRALE RIGIDE et en aucun cas leur diamètre ne devra être inférieur à la prise de la pompe. Des filtresou d'autres ap-pareils installés sur l'aspiration de la pompe doivent être dimensionnés de manière à ne pas risquer de pro-voquer des pertes de charge. Pour les installation négative et/ou pour les fuides visqueux, utiliser des tuyaux DE DIAMèTRE SUPÉRIEUR surtout en aspiration. L'assemblage aux tuyaux rigides risque de provoquer de fortes vibrations et la rupture des collecteurs.

Vérifierque les tuyaux de raccordement à la pompe sont propres à l'intérieur et qu'ils ne contiennent aucun résidu d'usinage

3. Assembler le tuyau d'aspiration et de refoulement du produit sur les raccords correspondants en respectant les ins-criptions estampillées sur la pompe:«IN» = ASPIRATION(dessous) et«OUT» = REFOULEMENT(dessus)ou en respectant le sens des flèches

4. Fixer les tuyaux à l'aide des colliers prévus à cet effet

D

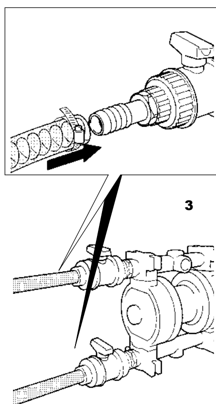


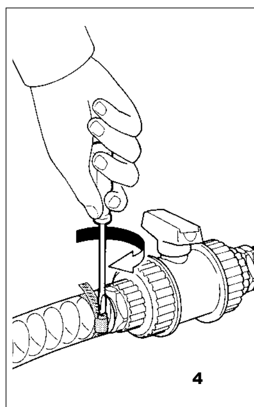
ACHTUNG: Für die Anschluss-leitungen an die Pumpe SCHLÄUCHE MIT STARRER SPIRAL-VERSTÄRKUNG verwenden, deren Durchmesser niemals kleiner als der Anschluss der Pumpe sein darf. Filter und andere an der Saugleitung der Pumpe installierte Vorrichtungen müssen entsprechend ausgelegt sein, um keinen Lastabfall zu bewirken.Für negativen Saugbetrieb und vis-kose Flüssigkeiten, besonders an der Ansaugung, Leitungen mit VER-GRÖSSERTEM DURCHMESSERver-wenden. Der Anschluss mit starren Rohren kann zu starken Vibrationen und zum Bruch der Kollektoren führen.

Man soll sich vergewissern, dass die Pumpenanschluss-leitungen innen ganz sauber sind und überhaupt keine Bearbeitungsrückstände vorhanden sind.

3. Die Saug- und Zulaufeitungen des Produktes an die ent-sprechenden Verbindungsstücke anschließen und dabei die Beschriftungen an der Pumpe beachten:„IN" = ANSAUGUNG (unten) und„OUT = ZULAUF (oben)oder die Pfeilrichtung einhalten.

4. Die Schläuche mit den entsprechen-den Schellen befestigen.









ATTENTION: soutenir les tuyaux de manière appropriée. LES TUYAUX DOIVENT KTRE SUFFISAMMENT RÉSISTANTS DE MANIèRE À NE PAS SE DÉFORMER AU MOMENT DE L'ASPIRATION ET EN AUCUN CAS ILS NE DOIVENT PESER SUR LA POMPE.

5. En cas d'emploi de la pompe pour l'aspiration de produits contenus dans des fûts (non immergée) le bout im-mergé du tuyau d'aspiration doit être coupé en oblique pour éviter l'effet ventouse sur du tuyau sur le fond.



ATTENTION: S'assurer que le fuide traité ne contient pas ou ne puisse contenir de grosses parti-cules solides ou des particules dont la forme est dangereuse et qu'il n'y a pas d'obstacles à l'entrée ou à la sortie de la pompe qui causeraient la cavitation ou un effort du moteur pneumatique; Le raccordement du circuit du produit est ainsi achevé.

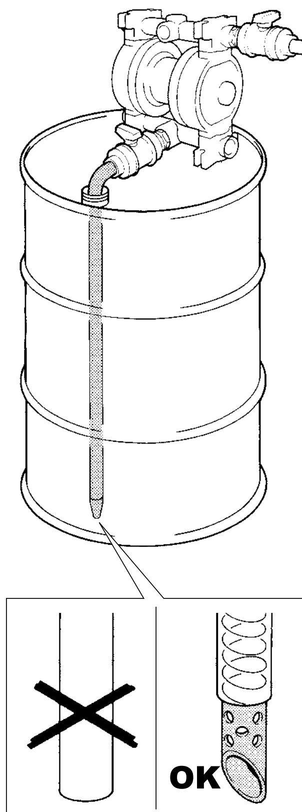
D



ACHTUNG: Die Leitungen in geeigneter Weise abstützen. DIE SCHLÄUCHE MÜSSEN SAUG-SEITIG AUSREICHEND VERFOR-MUNGSBESTÄNDIG SEIN UND DÜRFEN NIE AUF DER PUMPE LASTEN ODER DURCH DIE PUMPE BELASTET WERDEN.

5. Bei Verwendung zum Ansaugen aus Fässern (nicht unterhalb des Spiegels) ist das eingetauchte Ende der Saugleitung mit einer geeigneten Stange schräg abzustützen, um dasFestsaugen am Boden zu vermeiden.

ACHTUNG: Prüfen, dass keine erheblich großen oder schädlich ausgebildeten Festkör-per in der behandelten Flüssigkeit vorliegen oder vorliegen können und dass der Pumpenein- oder -austritt nicht verengt ist, damit keine Kavitation bzw.Überbelastung des Druckluftmo-tors auftreten.Der Anschluss an den Produktum-lauf ist somit beendet.



F BRANCHEMENT PNEUMATIQUE

Pour brancher la pompe au circuit pneumatique, suivre la marche ci-dessous.



ATTENTION: l'alimentation pneumatique de la pompe BOXER doit être effectuée avec de l'AIR DEGRAISSE, FILTRE, SECHE ET NON LUBRIFIE, à une pression non inférieure à 2 bars et ne dépas-sant pas les 7 bars.



ATTENTION: n'enlever pour aucune raison le RESET et/ou ne pas effectuer le raccordement de l'air sur le conduit du RESET.

1. Enlever l'autocollant du raccord de l'air.

2. Installer à bord de la pompe, sur la prise du circuit pneumatique, un robinet de captage, une soupape à 3 voies et un clapet anti-retour, conformément au schéma illustré dans le croquis.



NOTE: pour permettre la vérifca-tion de la pression réelle de l'air, installer un manomètre juste en haut du robinet et en contrôler la valeur lorsque la pompe est en fonction.

D DRUCKLUFTANSCHLUSS

Pumpe folgendermaßen an den Druckluftkreis anschließen:



ACHTUNG:Die Druckluftver-sorgung der Pumpe BOXER muss mit ÖLFREIER, GEFILTER-TER, GETROCKNETER UND NICHT GESCHMIERTER LUFT und mit einem Druck von mindestens 2 bar und höchstens 7 bar erfolgen.



ACHTUNG: in keinem Fall den RESET entfernen und/oder die Luft am RESET-Kanal anschließen.

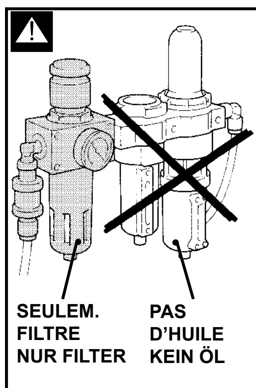
1. Die Klebestreifen vom Luftan-schluss entfernen.

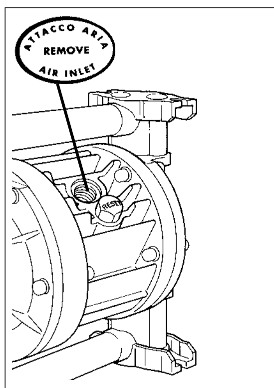
2. An der Pumpe am Druckluft-anschluss einen Absperrhahn, ein 3-Wege-Ventil und ein Rückschlag-ventil gemäßAbbildung anbringen.

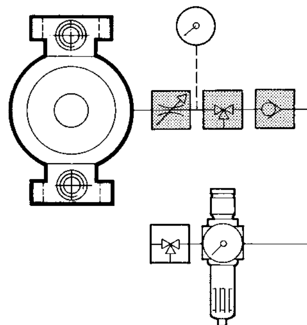


Anm.: Zur Kontrolle des tat-sächlichen Luftdruckes muss ein Manometer unmittelbar vor demAbsperrhahn installiert und der Wert bei laufender Pumpe kontrolliert werden.

info@debem.it







F

3. Brancher le tuyau d'alimentation du réseau au circuit de la pompe.

ATTENTION: utiliser des tuyaux, des accessoires et des éléments de contrôle et de réglage ayant des ca-racté-ristiques de débit et de pression adap-tées aux caractéristiques de la pompe, afn d'éviter de provoquer des chutes de pression.

ATTENTION: aux raccords à en-clenchement rapide: la plupart provoque des chutes de pression.

4. Régler la pression du réseau de l'air compri-mé de manière à garantir à la pompe en fonction une pression NON IN-FERIEURE A 2 bars ET NON SUPERIEU-RE A 7 bars. Pour les pompes boxer avec des sphères en caou-tchouc, NE PAS DEPASSER LA PRES-SION DE 5 bars. Des pressions inférieures ou supérieures risquent de provoquer des problèmes de fonctionnement ou la rupture de la pompe, des fuites de produits et des préjudices aux personnes et aux objets.

NOTE: pour actionner plusieurs pompes ayant un seul dispositif de contrôle de l'air faites appel à nos techniciens.

D

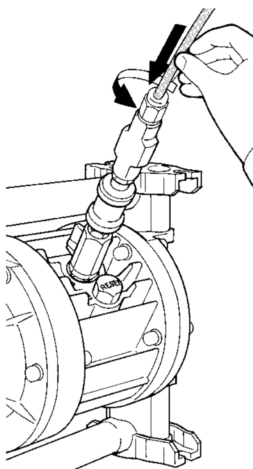
3. Druckluftnetz an den Pumpenkreisanschließen.

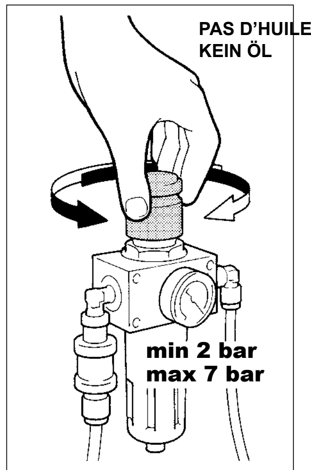
ACHTUNG: Die Förder- und Druckleistung der Rohre, Zube-hör, Steuer- und Stellteile muss den Leistungen der Pumpe entsprechen, um keinen Druckabfall zu riskieren.

ACHTUNG: bei Anschlüssen mit Schnellverbindern: Führen in der Regel zu Druckabfall.

4. Den Netzdruck so regulieren, dasslaufender Pumpe ein Druck von MIN-DESTENS 2 bar und HÖCHSTENS 7 bar gewährleistet wird. Bei BOXER – Pumpen MIT GUMMIKUGELN darf der DRUCK 5 bar NICHT ÜBERSCHREITEN. Geringere oder höhere Druck-werte können Funk-tionsstörungen verursachen oder zum Bruch der Pumpe führen, das Auslaufen des Produktes und Verletzungen und/oder Sachschäden bewirken.

ANM.: Zum Betreiben von meh-reren Pumpen mit nur einer Luft-steuervorrichtung bitte unsere Techniker befragen.





F

5. En cas de blocage de la pompe, il fau-dra éliminer les causes de cette situation (voir page 56) et ensuite la réarmer en tournant d'un demi-tour le dispositif ma-nuel dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre. Attendre le redémarrage de la pompe et revisser le dispositif de réarmement.

6. Si l'on veut relever ou visualiser le nombre de cycles de la pompe, installer le dispositif COMPTE-COUPS DEBEM selon la description du Chapitre PIÈCES DE RECHANGE.



ATENTION: En cas où l'utilisateur estime que la tem-pérature risque de dépasser les limites prévues, il faudra installer un dispositif de protection sur le sys-tème de manière à empêcher que la température globale (du fluideet du milieu) ne puisse atteindre les 80°C dans le cas de pompes de classe T4 métalliques ou en ECTFE ou les 60°C dans le cas de pompes classe T4 en PP (polypropylène).

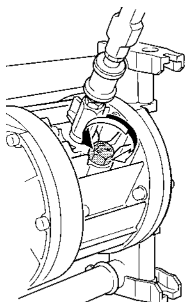
D

5. Bei Auftreten eines Sackszustands sind zunächst die Ursachen zu beseitigen (s. Seite 56), dann ist die Pumpe durch eine halbe Umdrehung von Hand zurück zustel-len. Neustart der Pumpe abwarten und den Rückstellknauf wieder festdrehen.

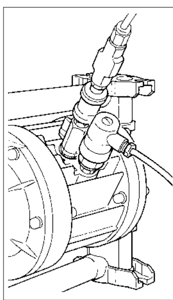
6. Wenn die Anzahl der Pumpenzyklen erfasst oder angezeigt werden soll. das Gerät STOSSZÄHLER installieren, wie im Kapitel ERSATZTEILE beschrieben.



ACHTUNG: Wenn bei Installati-onen in Zone 1 ab-zusehen ist, dass die im Handbuch vorgegebenen Temperaturgrenzen überschritten wer-den, ist die Anlage mit einer Sicherung gegen Erreichung der Gesamttem-pera-tur (Medium plus Umgebung) von 80°C bei Pumpen der Klasse T4 aus Metall oder ECTFE bzw. von 60°C bei Pumpen der Klasse T4 aus PP (Polypropylen) auszurüsten.



5



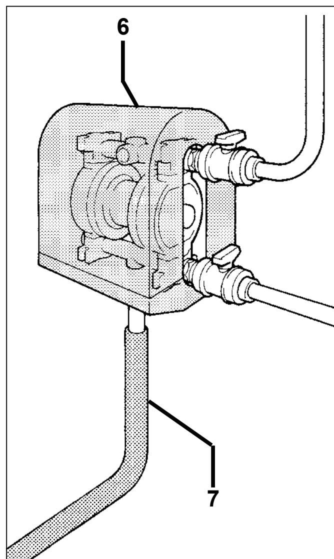
6

F

7. Veiller à toujours protéger la pompe contre les heurts accidentels causés par des véhicules en mouvement ou par des matériels con-tondants qui pourraient l'endommager et/ou réagir à son contact.
8. Protéger le milieu et les personnes en installant une protection pour le confnement et la collecte du produit en cas de panne acci-dentelle de la pompe: DANGER DE PRÉJUDICES CORPORELS GRAVES, AINSI QUE DE PRÉJUDICES POUR LA SANTÉ ET POUR LES OBJETS.
9. En cas de rupture totale des membra-nes, le fluidepourrait s'introduire dans le circuit pneumatique, l'endommager et sortir de la bouche de vidange. Il faudra par conséquent convoyer l'air en sortie à travers des tuyaux jusqu'à une zone sûre.

D

7. Die Pumpe stets von möglicherweise-daran anstoßenden Fahrzeugen oder-sonstigen Erschütterungen schützen, die sie beschädigen können und/oder durch die der Betrieb beeinträchtigt werden kann.
8. Das Umfeld und das Personal durch An-bau einer Schutzverk-leidung zum Abschir-men und Sammeln vor herausspritzender Flüssigkeit bei unvorhergesehenen Pum-penstörungen schützen: ERNSTHAFTE VERLETZUNGSGEFAHR, GEFAHR FÜR DIE GESUNDHEIT UND/ODER SACHSCHÄDEN.
9. Bei vollständig defekten Membranen kann die Flüssigkeit in den Druckluftkreis eindringen, ihn beschädigen und aus dem Ablassrohr ausfießen. Die austretende Luft ist also durch eine entsprechenden Rohrleitung an eine sichere Stelle ab-zuführen.



F MISE EN SERVICE

L'utilisateur devra toujours se servir de matériaux compatibles avec les liquides pompés selon les conditions de conception de la pompe.



ATTENTION: Il est interdit d'utiliser la pompe avec des fuides non compatibles avec les matériaux des composants ou dans des milieux où se trouvent des fluides non compatibles.

Mise en service de la pompe:

1. Vérifer que les tuyaux d'aspira-tion et de refoulement du produit sont correctement branchés (vérifierles inscriptions estampillées sur la pompe:«IN» = ASPIRATION (dessous) et«OUT» = REFOULEMENT (des-sus).

2. Vérifer que les soupapes du circuit pneumatique de la pompe (soupape à bille de captage, soupape à 3 voies et clapet anti-retour) sont installées correctement.

3. Ouvrir les robinets des tuyaux d'as-piration et de refoulement du fluide

D INBETRIEBNAHME

Der Betreiber hat mit der gepumpten Flüssigkeit verträgliche Werkstoffe einzusetzen und die Auslegungsbe-dingungen der Pumpe zu berück-sichtigen.



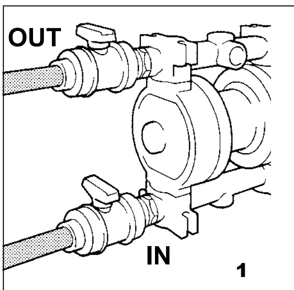
ACHTUNG: Der Pumpenbe-trieb mit Flüssigkeiten, die mit den Werkstoffen den Pumpe unverträglich sind bzw. der Ein-satz in Umgebungen, in denen unverträgliche füssige Mittelvorhanden sind, ist verboten.

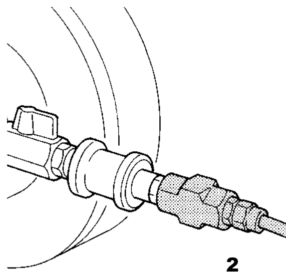
Bei der Inbetriebnahme der Pumpe wie folgt vorgehen:

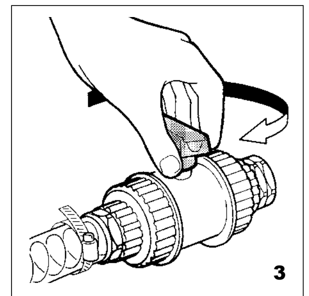
1. Prüfen, dass die Saug- und Aus-lassrohre für das Produkt korrekt an-geschlossen sind (die Beschriftungen an der Pumpe kontrollieren)„IN“ = ANSAUGUNG (unten) UND„OUT“ = ZULAUF (oben).

2. Die korrekte Installation der Ventile für den Druckluftkreis der Pumpe kontrollieren (Kugel-Absperrventil, 3- Wege-Ventil und Rückschlagventil).

3. Die Hähne an den Saug- und Druck-leitungen der Flüssigkeit öffnen







F



ATTENTION: Ne jamais faire démarrer la pompe avec les vannes produits fermées (aspiration et refoulement): DANGER DE RUPTURE.

4. Ouvrir le clapet d'arrêt à bille montée sur la prise de la pompe.

5. Ouvrir la soupape à 3 voies.

6. Contrôler et régler la pression de l'air du réseau lorsque la pompe est en fonc-tion: MIN. 2 bars MAX 7 bars; pour les pompes avec des billes en caoutchouc: max 5 bars.

AVERTISSEMENT: lorsque la pompe fonctionne à une pres-sion inférieure à 2 bars elle risque de décrocher, alors que des pres-sions supérieures au seuil MAXIMUM risquent de provoquer des affaissements, des fuites de produit sous pression et/ou la rupture de la pompe

D



ACHTUNG: Pumpe niemals starten, wenn die Ventile für dieFlüssigkeit (Saug- und Druckleitung) geschlossen sind: RISSGEFAHR FÜRDIE MEMBRANEN.

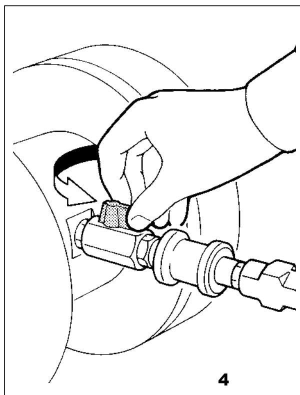
4. Das am Anschluss der Pumpe montierte Kugel-Absperrventil öffnen.

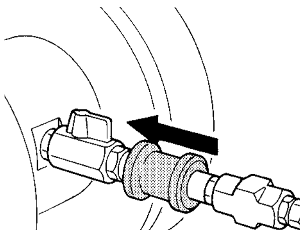
5. Das 3-Wege-Ventil öffnen.

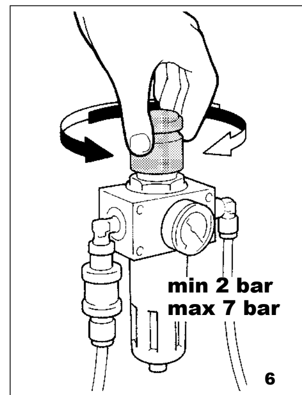
6. Den Netzdruck bei laufender Pumpe kontrollieren und entsprechend einstellen: MIN 2 bar, MAX 7 bar. Bei Pumpen mit Gummikugeln max 5 bar.



HINWEIS: Bei Druckwerten von unter 2 bar bei laufender Pumpe kann die Pumpe „durchsacken“, bei Druckwerten über dem HÖCHST-DRUCK kann das unter Druck stehende Medium austreten bzw. nach außen dringen und/oder die Pumpe kann zerstört werden.







F

7. Pour régler la vitesse de la pompe en fonction de la viscosité du liquide à pomper, intervenir de l'une des deux manières suivantes:

A. régler la pression d'alimentation de l'air du réseau

B. étrangler le volume d'air (débit) en intervenant sur la soupape de captage montée sur la pompe;



NOTE: Les pompes non amor-cées ont une capacité de hauteur d'aspira-tion négative qui varie selon le type de membrane et les joints mon-tés; POUR TOUTE INFORMATION SUPPLÉMENTAIRE CONTACTER LE SERVICE APRÈS-VENTE DU CONSTRUCTEUR.



ATTENTION: Si la pompe est installée avec une aspiration négative, il faudra réduire sa vitesse au moyen du clapet à bille de l'air.

D

7. Die Einstellung der Pumpenge-schwindigkeit in Funktion zur Viskosität der zu pumpenden Flüssigkeit kann auf zwei Arten erfolgen:

A. Druck an der Luftzufuhr vom Netz einstellen.

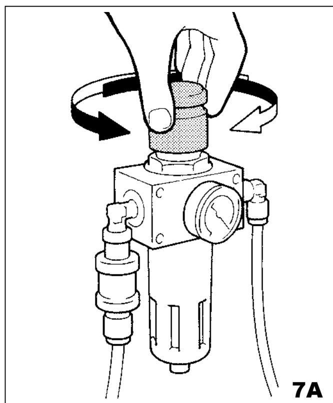
B. Das Luftvolumen (Austrag) durch das an der Pumpe montierte Kugel- Absperrventil drosseln.

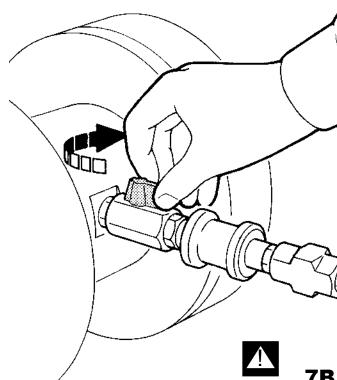


ANM.: Bei nicht gefüllten Pumpen variiert die negative Saugleistung in Funktion zum Membrantyp und den montierten Dichtungen. FÜR WEITERE INFORMATIONENWENDEN SIE SICH BITTE AN DEN KUNDENDIENST DES HERSTELLERS.



ACHTUNG: Bei Pumpen mit negativer Ansaugung die Ge-schwindigkeit der Pumpe mit dem Ku-gelhahn an der Luftleitung reduzieren.







7B

info@debem.it



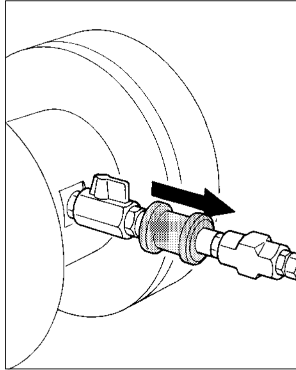


ATTENTION: en cas de pom-pes avec collecteur double VEILLEZ A CE QUE LA VISCOSITE DES DEUX FLUIDES ne soit pas sen-siblement différente. PROBLEMES DE DECROCHA-GE, USURE PREMA-TUREE DES MEM-BRANES ET DU CIRCUIT PNEUMATIQUE.

8. Pour arrêter la pompe, intervenir ex-clusivement sur l'alimentation de l'air en déchargeant ainsi la pression résiduelle du système pneumatique de la pompe.

ATTENTION: Lorsque la pompe est en fonction et/ou lorsque le circuit pneumatique est sous pression, ne jamais arrêter la pompe en fermant les robinets d'aspiration et/ou de refoulement du circuit du fuide: DANGER DE DÉCROCHAGE DE LA POMPE, D'USURE PRÉMA-TURÉE ET/OU DE RUPTURE DES MEMBRANES.

La cavitation endommage la pompe et devient dangereuse dans une atmo-phère potentiallement explosive, s'assurer que la pompe ait été correctement dimensionnée et en cas de doute, s'adresser à DEBEM.







ACHTUNG: Im Falle von Pum-pen mit geteiltem Kollektor NICHT ZWEI FLÜSSIGKEITEN VER-WENDEN, die stark unterschiedliche VISKOSITÄTEN haben. PROBLEME DES DURCHSACKENS, VORZEITIGER VER-SCHLEISS DER MEMBRANEN UND DES DRUCKLUFTKREISES.

8. Pumpe ausschließlich anhand der Luft-zufuhr anhalten, indem das 3- Wege-Ventil geschlossen und somit des Restdruck aus der Druckluftanlage der Pumpe abgelassen wird.

ACHTUNG: Bei Einsatz von Flüs-sigkeiten mit erhöhter Vis-kosität dürfen die Filter und/oder Schläuche, besonders die Saugschläuche, nicht zu knapp bemessen sein; zudem muss die Geschwindigkeit der Pumpe durch Drosseln des Luftvolumens bei kon-stantem Druck verringert werden: GEFAHR DES DURCKSACKENS DER PUMPE, VORZE-ITIGER VERSCHLEISS DER MEMBRANEN.

Kavitation kann zu Schäden an der Pumpe führen und ist in potentiell explosiver Um-gebung zudem gefährlich:



ATTENTION: s'assurer qu'aucun bruit anormal ne se produit pendant le fonctionnement. Dans ce cas, arrêter immédiate-ment la pompe.



ATTENTION: s'assurer que le fluideen sortie ne contient pas de gaz. Dans ce cas, bloquer la pompe immédiatement.



ATTENTION: En cas de fluideshautement visqueux, éviter d'utiliser des fltres et des tuyaux sousdimen-sionnés surtout sur l'as-piration. En outre, diminuer la vi-tesse de la pompe en étranglant le volume de l'air et laisser la pression inchangée.

9. Après deux heures de fonctionnement de la pompe et après l'avoir correcte-ment arrêtée, contrôler le serrage de tous les boulons de la pompe.

Prüfen, dass die Pumpe richtig ausgelegtist; im Zweifelfall die Fa. DEBEM verstän-digen.



ACHTUNG: Sicherstellen, dass beim Betrieb keine außergewöhn-lichen Geräusche auftreten. Andern-falls die Pumpe sofort abstellen.

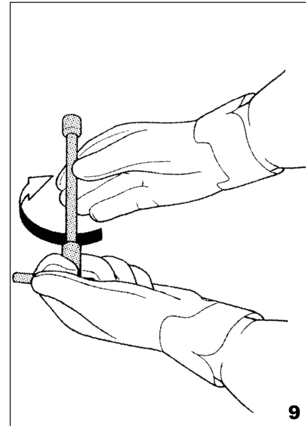


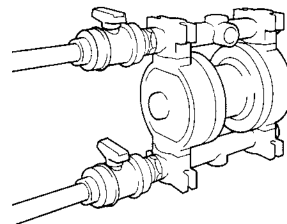
ACHTUNG: Sicherstellen, dass die auslaufende Flüssigkeit kein Gas enthält; andernfalls die Pumpe sofort abstellen.



ACHTUNG: Bei Einsatz von Flüs-sigkeiten mit erhöhter Viskosität dürfen die Filter und/oder Schläuche, besonders die Saugschläuche, nicht zu knapp bemessen sein; zudem muss die Geschwindigkeit der Pumpe durch Drosseln des Luftvolumens bei kons-tantem Druck verringert werden.

9. Pumpe nach zwei Stunden Betrieb vorschriftgemäß anhalten und den Anzug sämtlicher Schrauben kontrollieren.





Placer les panneaux d'interdiction suivants à proximité du lieu d'installation de la pompe

Panneau de danger général	Danger matière corrosive	Danger matière inflammable	Danger matière explosive	Danger matière toxique	pericolo di spruzzi di materiale liquido incan-descente	divieto di usare fiamme libere	divieto di fumare
							
Allgemeine Gefahrstelle	ätzende Stoffe	feuergefährliche Stoffe	Explosions gefährliche Stoffe	giftige Stoffe	Danger de projections de matières liquides incandescentes	Interdiction d'utiliser des flammes libres	Rauchen verboten

Folgende Verbots- u. Warnschilder sollen in der Nähe vom Pumpen-Aufstellungsort eingeordnet werden

F MAINTENANCE DU CIRCUIT DU PROD.



ATTENTION: avant toute in-tervention sur la pompe et/ou toute maintenance ou réparation, suivre la marche ci-dessous:

A. vidanger le produit que vous êtes en train de pomper et fermer les soupapes manuelles de captage du produit (aspi-ration et refoulement);

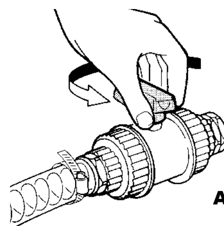
B. Faire circuler un fluidede lavage approprié qui ne soit pas inflamm-ble, ensuite le vidanger et fermer la soupape d'arrêt du produit.

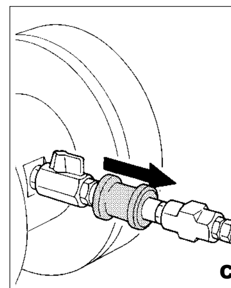
C. sectionner l'alimentation de l'air en intervenant sur la soupape à 3 voies et s'assurer qu'il n'y a pas de pressions résiduelles dans la pompe.

D. sectionner l'alimentation de l'air en haut;

E. Attendre le refroidissement de la pompe pendant au moins quinze minutes;

F. Effectuer les opérations nécessaires en portant des gants de protection individuels (masque facial, gants, chaussures fermées, etc.): risque d'éjection de fluidesous pression et de brûlures).





D WARTUNG PRODUKTUMLAUF



ACHTUNG: Vor Eingriffen an der Pumpe und/oder vor der Ausführung von Wartungs- und Reparatu-rarbeiten:

A. das Produkt ablassen, das ge-pumpt wird, und die von Hand zu betätigenden Absperrventile für das Produkt (Ansaugung und Auslass) schließen;

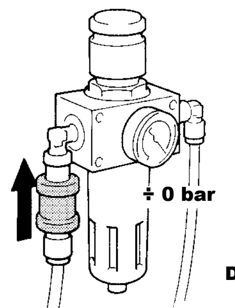
B. ein geeignetes, nicht brennbares füssiges Reinigungsmittel zirkulieren lassen, anschließend ablassen und das Pro-duktabsperrventil schließen.

C.die Luftzufuhr durch das entspre-chende 3- Wege-Ventil absperren und sicherstellen, dass kein Restdruck vorhanden ist;

D. die Luftzufuhr vor der Pumpe absperren;

E. Mi:ndestens fünfzehn Minuten warten, bis die Pumpe kalt wird**;**

F. die notwendigen Arbeiten erst durchführen, nachdem man Schutzhandschuhe und sonstige persönliche Schutzvorrichtun-gen angezogen hat (Masken, Handschuhe, Arbeitsschuhe, usw.): Gefahr durch den Auswurf der unter Druck befindlichen-Flüssigkeit, Verbrühungen.







ATTENTION enlever les dépôts de poussière des surfaces externes de la pompe à l'aide d'un chiffon humecté des détergents neu-tres appropriés.

1. Débrancher les tuyaux d'aspiration et de refoulement du fluide de la pompe

2. Débrancher le tuyau d'alimentation de l'air comprimé de la pompe.

3. Démonter et enlever la pompe de son site d'installation à l'aide d'un outillage de levage adéquat.



NOTE: Consulter le tableau des pièces de rechange pour les sé-quences de dépose et de remontage de la pompe en vue des opérations décrites ci-dessus.

4. Effectuer une vérificationet un net-toyage périodique des surfaces internes avec un chiffon humide.



ACHTUNG: Staubablagerungen an den Außenseiten der Pumpe mit entsprechenden neutralen Reinigern und Tüchern entfernen.

1. Die Ansaug- und Auslassleitungen für die Flüssigkeit der Pumpe abklemmen.

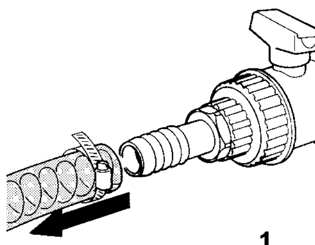
2. Die Zufuhrleitung für die Druckluft vonder Pumpe abklemmen.

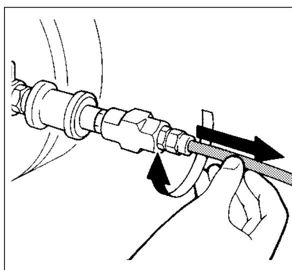
3. Pumpe mit geeigneten Hebewerkzeugen ausbauen und aus dem Installationsplatz entfernen.

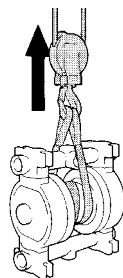


ANM.: Bei den nachstehend be-schriebenen Eingriffe bei der Aus- und Einbaufolge der Pumpe die entspre-chende Ersatzteiltafel beachten.

4. Innenseiten regelmäßig untersuchen und mit einem feuchten Tuch reinigen.


1


2


3

A. NETTOYAGE ET REMPLACEMENT DES BILLES ET DE LEURS SIEGES

Pour nettoyer et/ou remplacer les billes et leurs sièges, effectuer les opérations suivantes:



ATTENTION avant d'effectuer cette intervention il faut avoir nettoyé toutes les surfaces de la pompe avec un chiffon humide.

A1. Démonter les collecteurs d'aspi-ration et de refoulement en retirant les éléments de fixation

A2. Extraire les siège et les billes et les nettoyer avec un chiffon humide et/ou les remplacer avec des pièces de rechange originales du même type (voir tableaux des pièces de rechange).

A3. Vérifierle bon état des joints et les remplacer, s'il y a lieu, par des pièces de rechange d'origine du même type.



AVERTISSEMENT: vérifier l'absence de tout type de dépôts à l'intérieur de la pompe et éventuellementles enlever à l'aide d'un chiffon humide.

A4. Remonter en suivant la démarche inverse de la dépose et serrer unifor-mément les boulons de fixation

A. REINIGUNG UND AUSWECHSELN VON KUGELN UND KUGELSITZEN

Beim Reinigen und/oder Auswechseln von Kugeln und Kugelsitzen wie folgt vorgehen:



ACHTUNG: Vor diesem Eingriff sind alle Außenflächen der Pumpe mit einem feuchten Tuch zu reinigen.!

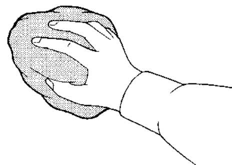
A1. Befestigungselemente entfernen und die Ansaug- und Auslasskollektorenausbauen.

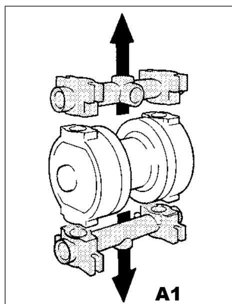
A2. Sitze und Kugeln heraus nehmen und mit einem feuchten Tuch reinigen und/oder durch Originalersatzteile ersetzen (siehe Ersatzteiltabelle).

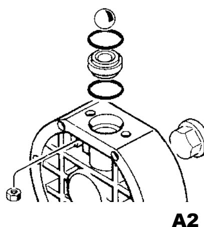
A3. Den Zustand der Dichtungen prüfenund ggf. durch Originalersatzteile des gleichen Typs ersetzen.

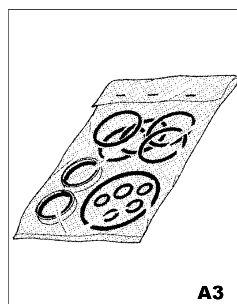


HINWEIS: Prüfen, dass die In-nenseiten der Pumpe frei von Ablagerungen sind. Andernfalls mit einem feuchten Tuch reinigen.



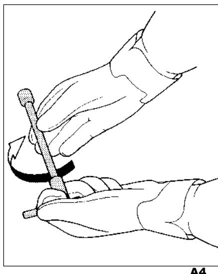






F

Le nettoyage et/ou le remplace-ment des billes et de leurs sièges est ainsi terminé. Remettre en place la pompe et la brancher en suivant la démarche indiquée aux chapitres précédents.



A4

D

A4. In umgekehrter Reihenfolge wie-der einbauen, dabei die Befestigung-sbolzen gleichmäßig fes-tziehen.

Die Reinigung und/oder der Austa-usch von Kugeln und Kugelsitzen ist somit abgeschlos-sen und die Pumpe kann wieder positioniert und angeschlossen werden, wie in den vorste-henden Kapiteln beschrieben.

F B. NETTOYAGE ET REMPLACEMENT DES MEMBRANES

Afind'assurer le bon fonctionnement de La pompe et de sau-ve-garder les conditions de sécurité et de protection contre le risque d'explosion vérifer, nettoyer et/ou remplacer les mem-branes conformément aux délais indiqués sur le tableau.



ATTENTION: les membranes (en contact avec le produit et les membranes externes) sont des pièces facilement sujettes à usure. Leur durée est fortement infuencée par les conditions d'emploi et par les sollicitations chimiques et physi-ques. Des tests effec-tués sur des milliers de pompes installées avec une hau-teur d'élévation de 0 et fluideà 18 °C indiquent que leur durée normale dépasse les 100.000.000 (cent millions de cycles. Cependant, dans les milieux à risque d'explosion on conseille leur remplacement tous les 20.000.000 (vingt millions) de cycles.

INTERVENTION OBLIGATOIRE	TEMPS DES OPERATIONS (n° cycles)		
	tous les 5000.000	tous les 5 milion	après 20 milion
VÉRIFICATION ET NETTOYAGE INTERNE	•		
VÉRIFICATION DES MEMBRANES	_	•	_
REMPLACEMENT DES MEMBRANES	_	_	•

Pour remplacer les membranes produit suivre la marche cidessous

D B. BREINIGUNG UND AUSWECHSELN DER MEMBRANEN

Zur Gewährleistung der einwandfreien Funktion der Pumpe und zur Si-cherstellung der geforderten Sicherheits- und Explosionsschutzeigen-schaften sind die Membranen nach den Zeitabständen laut Tabelle zu prüfen, zu reinigen und/oder und auszutauschen.



ACHTUNG: Die Membranen (im Kontakt mit dem Produkt so-wie außerhalb) sind Verschleißteile: Die Haltbarkeit hängt in starkem Maße von den Einsatz-bedingungen sowie von der chemi-schen und physikalis-chen Beanspruchung ab. Aus Tests an meh-ren Tausend installierten Pumpen mit einer Förderhöhe gleich 0 und einer Temperatur des Mediums von 18°C geht hervor, dass die Lebensdauer im Normalfall über 100.000.000 (einhun-dert Millionen) Zyklen liegt.. Aus Sicherheitsgründen ist die Membran bei Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung nach 20.000.000 (zwanzig Millio-nen) Zyklen auszuwechsel

UNUMGÄNGLICHE-MASSNAHME	EIN SATZ-ZEITABSTÄNDE (Anzahl Zyklen)		
	Alle 500.000	Alle 5.000.000	nach 20.000.000
PRÜFUNG UNDREINIGUNG DERINNENFLÄCHEN	•		
MEMBRAN-PRÜFUNG	_	•	_
MEMBRANAU-STAUSCH	_	_	•

Beim Auswechseln der Membranen wie folgt vorgehen:

F



ATTENTION: Les composants de l'é-changeur pneumati-que, y compris l'arbre, sont constru-its avec des matériaux qui ne résistent pas spécifquement aux produits chimiques. S'ils entrent en contact avec le fluid, en cas de rupture des membranes, les remplacer complètement.

B1. Démonter les collecteurs d'aspiration et de refoulement en retirant les éléments de fixation.



ATTENTION l'utilisateur doit vérifierpériodique-ment l'ab-sence de dépôtsde poussières sur les surfaces internes et éventuellement effectuer un nettoya-ge soigneux à l'aide d'un chiffon humide.

B2. Enlever les éventuels dépôts des surfaces internes à l'ai-de d'un chiffon humide**.**

B3. Démonter les deux corps de la pompe et retirer les vis de fixation.

B4. Retirer le capuchon de blocage des membranes dans les deux circuits.

D



ACHTUNG: Die Bestandteile des Luftaustauschers, ein-schließlich der Welle, sind aus Werkstoffen, die nichtspeziell chemikalienbeständig sind. Wenn diese Teile bei ei-nem Membranriss mit der Flüssigkeit in Kontakt kommen, sind sie grundsätzlich auszuwechseln.

B1. Befestigungselemente entfernen und die Ansaug- und Aus-lasskollektoren ausbauen.



ACHTUNG: Der Betreiber hat regelmäßig den Staub an den Innenseiten mit einem feuchten Tuch zu entfernen.

B2. Eventuelle Ablagerungen an den Innenseiten mit einem feuch-ten Tuch entfernen.

B3. Die Befestigungsschrauben lösen und die beiden Pumpen-kör-per herausnehmen.

B4. Die äußere Befestigungsstöpsel der Membranen an beiden Leitungskreisen entfernen.

F

B5. Vérifier l'état des membranes des deux côtés de la pompe et/ou les remplacer par des pièces de rechange D'ORIGINE DU MEME TYPE.



ATTENTION: s'assurer qu'il n'y ait aucun genre de dépôt à l'intérieur de la pompe. En cas contraire, l'enlever.B6. Remonter la pompe en suivant la marche inverse de la dépose et serrer uniformément les boulons de fixation



ATTENTION: si vous devez expédier la pompe au construc-teur ou dans un service après-vente, une vidange préalable du produit s'impose. En cas de produits toxiques, nocifs ou dangereux pour la santé, la pompe doit être opportunément traitée et lavée avant son expédition.

Le remplacement des membranes est ainsi terminé, vous pouvez ainsi mettre en place la pompe et la branch-er comme illustré dans les chapitres précédents.

D

B5. Den Zustand der Membranen prüfen und/oder die Mem-branen an beiden Sei-ten der Pumpe durch Originalersatzteile des gleichen Typs ersetzen.

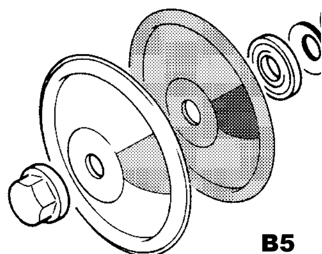


WARNUNG: Sicherstellen, dass keine Ablagerungen in der Pum-pe vorliegen, andernfalls entsprechen-de Maßnahmen greifen. B6. Die Pumpe wieder montie-ren, dabei in umgekehrter Reihenfolge vorgehen und die Befestigungsbolzen gleichmäßig festziehen.

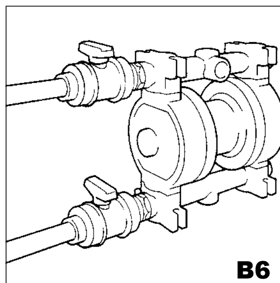


ACHTUNG: Wenn die Pumpe an den Hersteller oder an den Kundendienst geschickt werden soll, ist sie vorher zu entleeren und vor dem Versand entsprechend zu reinigen und zu behandeln.

Der Austausch der Membranen ist somit beendet und die Pumpe kann wieder angeschlossen werden, wie in den vorstehenden Kapiteln be-schrieben.



B5



B6



MAINTENANCE DU CIRCUIT DE L'AIRE

ATTENTION: avant d'interve-nir sur la pompe et/ ou avant toute maintenance et réparation suivre la marche ci-dessous:

A. vidanger le produit que vous êtes en train de pomper et fermer les soupapes manuelles de captage du produit (aspi-ration et refoulement);

B. faire circuler un fluidede lavage approprié qui ne soit pas inflamm-ble, ensuite le vidanger et fermer la soupape d'arrêt du produit;

C. sectionner l'alimentation de l'air en intervenant sur la soupa-pe à 3 voies et s'assurer qu'il n'y a pas de pressions résiduelles dans la pompe;

D. sectionner l'alimentation de l'air en haut;

E. passer des protections individuel-les adéquates avant toute interven-tion (masques, gants, chaussures montantes, tabliers, etc.): DANGER DE SORTIE DU FLUIDE SOUS PRESSION.



WARTUNG DES LUFTKREISES

ACHTUNG: Vor Eingriffen an der Pumpe und/oder vor der Ausführung von Wartungs- und Reparatu-rarbeiten:

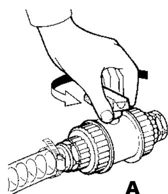
A. das Produkt, das gepumpt wird, ablassen und die von Hand zu be-tätigenden Absperrventile für das Produkt (Ansaugung und Auslass) schließen.

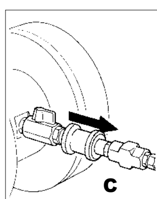
B. ein geeignetes, nicht brennbares füssiges Reinigungsmittel zirkulieren lassen, anschließend ablassen und das Produkta-bsperrventil schließen.

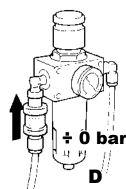
C. die Luftzufuhr durch das entspre-chende 3- Wege-Ventil absperren und sicherstellen, dass kein Restdruck vorhanden ist;

D. die Luftzufuhr vor der Pumpeabsperren;

E. Vor Beginn der Arbeit die per-sönliche Schutzausrüstung anlegen (Schutzmasken, Handschuhe, ge-schlossene Schuhe, Schürzen usw.): Schuhe, Schürzen usw.): UNTER DRUCK STEHENDE FLÜSSIGKEIT KANN AUSSPRITZEN.











ATTENTION: avant de débran-cher le tuyau d'alimen-tation de l'air ou le raccord, nettoyer les surfaces externes de la pompe. Avant de redémarrer la pompe, tou-jours s'assurer qu'il n'est pas entré de poussière dans le distributeur pneumatique.

1. Débrancher les tuyaux d'aspiration et de refoulement du fluide de la pompe

2. Débrancher le tuyau d'alimentation de l'air comprimé de la pompe.

3. Démonter et enlever la pompe de son site d'installation à l'aide d'un outillage de levage adéquat.



NOTE: Consulter le tableau des pièces de rechange pour les sé-quences de dépose et de remontage de la pompe en vue des opérations décrites ci-dessus.



ACHTUNG: Vor dem Abklemmen des Luftschlauchs oder des An-schlusses die Außenseiten der Pumpe reinigen. In jedem Fall vor dem erneuten Starten der Pumpe prüfen, dass kein Staub in den Druckluftverteiler einge-drungen ist.

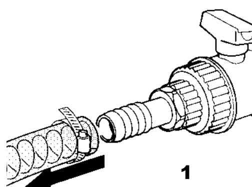
1. Die Ansaug- und Auslassleitungen für die Flüssigkeit ab-klemmen.

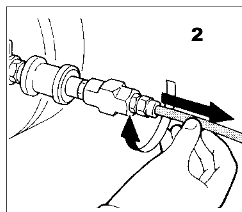
2. Die Leitung für die Druckluftzufuhr von der Pumpe abklem-men.

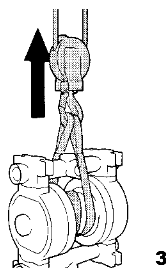
3. Pumpe mit geeigneten Hebewerkzeugen ausbauen und aus dem Installationsplatz entfernen.



ANM.: Bei den nachstehend be-schriebenen Eingriffe bei der Aus- und Einbaufolge der Pumpe die entspre-chende Ersatzteiltafel beachten.







info@debem.it

F

A. REMPLACEMENT DE L'ECHANGEUR PNEUMATIC MICROBOXER

Pour remplacer l'échangeur pneuma-tique de la pompe MICROBOXER:



ATTENTION: si vous de-vez expédier la pompe au constructeur ou dans un service après-vente, une vidange préala-ble du produit s'impose. En cas de produits toxiques, nocifs ou dangereux pour la santé, la pompe doit être opportunément traitée et lavée avant son expédition.

A1. Démonter les collecteurs d'aspi-ration et de refoulement en retirant les éléments de fixation

A2. Démonter les deux corps de la pompe et retirer les vis de fixation

A3. Retirer le capuchon de blocage des membranes dans les deux cir-cuits.

A4. Dégager les membranes des deux côtés de la pompe.

D

A. AUSWECHSEL DES DRUCKLUFTTAUSCHERS MICROBOXER

Zum Auswechseln des Druckluftaustau-schers der Pumpe MICROBOXER:



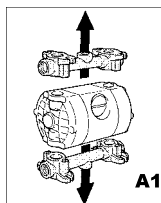
ACHTUNG: Wenn die Pumpe an den Hersteller oder an den Kundendienst geschickt werden soll, ist sie vorher zu entleeren. Falls giftige, gesund-heitsschädliche oder gefährliche Flüssigkeiten verarbeitet wurden, ist die Pumpe vor dem Ver-sand zu reinigen und entsprechend zu sanieren.

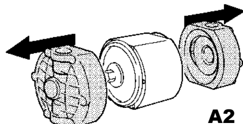
A1. Befestigungselemente entfernen und die Ansaug- und Auslasskollekto-ren ausbauen;

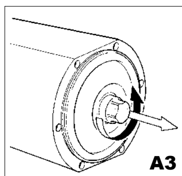
A2. Befestigungsschrauben lösen und die beiden Pumpen-körper ausbauen

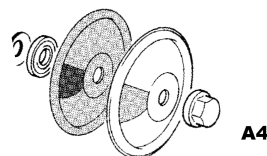
A3. Die äußere Befestigungsstöpsel derMembranen an beiden Leitungskreisen entfernen;

A4. die Membranen an beiden Seitender Pumpe herausziehen;









F

A5. Faire sortir la douille de commande pneumatique du corps central.
A6. Dévisser les boughon et extraire le distributeur monostable de l'air.
A7. Remplacer la douille de commande avec l'arbre de rac-cordement et le dis-tributeur monostable avec une pièce de rechange originale ayant les mêmes caractéristiques.



ATTENTION Les échangeurs pneumatiques ne doveint pas être ouverts afn d'éviter de les re-mon-ter incorrectement ce qui peut causer le dysfonctionnement de la pompe.

A8. Remonter la pompe en suivant la marche inverse de la dépose et serrer uniformément les boulons de fixation.

Le remplacement de l'échangeur pneumatique de la MICROBOXER est terminé, vous pouvez ainsi met-tre en place la pompe et la brancher commeillustré dans les chapitres précédents.

D

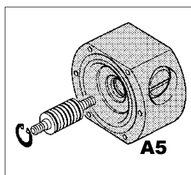
A5. Pneumatische Steuerbuchse aus dem mittleren Teil heraus nehmen;
A6 Stopfen ausdrehen und den mono-stabilen Luftverteiler ausschrauben und heraus ziehen.
A7. Den monostabilen Luftverteiler aus-schrauben und heraus ziehen, die Steu-erbuchse, die Anschlusswelle sowie den monostabilen Verteiler durch ein Origina-lersatzteil mit den gleichen Eigenschaften ersetzen.

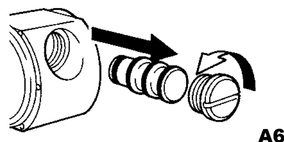


ACHTUNG: um Fehler beim Zu-sammenbau und folglich Funkti-onsstörungen der Pumpe zu ver-meiden, dürfen die Druckluftaustauscher nicht geöffnet werden.

A8. Pumpe in umgekehrter Reihenfolge wieder die zusammen-bauen und die Be-festigungsbolzen gleichmäßig festziehen.

Der Wechsel des Druckluftaustauschers der MICROBOXER ist somit beendet. Nun kann die Pumpe wieder positioni-ert und angeschlossen werden, wie in den vorstehenden Kapiteln beschrieben.





F

B. REMPLACEMENT DE L'ECHANGEUR PNEUMATIQUE COAXIAL

Toutes les pompes BOXER sauf la MICROBOXER sont munies d'un échangeur pneumatique coaxial; pour son remplacement effectuer les opérations suivantes:



ATTENTION: si vous de-vez expédier la pompe au constructeur ou dans un service après-vente, une vidange préa-lable du produit s'impose. En cas de produits toxiques, nocifs ou dangereux pour la santé, la pompe doit être opportuné-ment traitée et lavée avant son expédition.

B1. Démonter les collecteurs d'aspi-ration et de refoulement en enlevant les éléments de fixation.

B2. Démonter les deux corps de la pompe et retirer les vis de fixation.

B3. Retirer le capuchon de blocage des membranes dans les deux cir-cuits.

B4. Dégager les membranes des deux côtés de la pompe.



B. AUSWECHSEL DES KOAXIALEN DRUCKLUFTAUSTAUSCHERS

Alle Boxer-Pumpen, mit Ausnahme der MICROBOXER, sind mit einem Koaxi-al- Drucklufttauscher ausgerüstet. Zum Auswechseln folgendermaßen vorgehen:



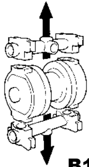
ACHTUNG: Wenn die Pumpe an den Hersteller oder an den Kundendienst geschickt werden soll, ist sie vorher zu entleeren. Falls giftige, gesundheits-schädliche oder gefährli-che Flüssig-keiten verarbeitet wurden, ist die Pumpe vor dem Versand zu reini-gen und entsprechend zu sanieren.

B1. Befestigungselemente entfernen und die Ansaug- und Auslasskollektoren ausbauen;

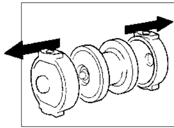
B2. Befestigungsschrauben lösen und die beiden Pumpenkörper ausbauen;

B3. Die äußere Befestigungsstöpsel der Membranen an beiden Leitungskreisen entfernen;

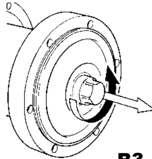
B4. Die Membranen an beiden Seiten der Pumpe herausziehen;



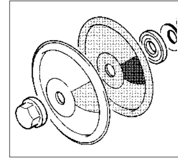
B1



B2



B3



B4



B5. Démonter l'échangeur pneumatique en retirant les éléments de fxation.

B6. Remplacer l'échangeur et l'arbre de liai-son avec une pièce de rechange d'origine possédant les mêmes caractéristiques.

B6.1 Sur les pompes dont le corps central est équipé de dispositif de réarmement, l'échangeur pneumatique doit être dis-posé de manière à ce que le chanfrein de repère soit torné vers la conduite de réarmement.



ATTENTION: Les échangeurs pneumatiques ne doivent pas être ouverts afn d'éviter de les remonter incorrectement ce qui peut causer le dysfonctionnement de la pompe.

B7. Remonter la pompe en suivant la marche inverse de la dépose et serrer uni-formément les boulons de fxation.

Le remplacement de l'échangeur pneu-ma-tique coaxial est terminé, vous pouvez ainsi mettre en place la pompe et la bran-cher comme illustré dans les chapitres précédents.



B5. Befestigungselemente lockern und den Druckluftaustauscher herausnehmen;

B6. Den Tauscher und die Anschlusswelle durch ein Originalersatzteil mit den gleichen Eigenschaften ersetzen.

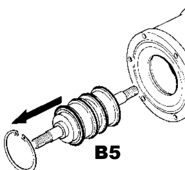
B6.1 Bei Pumpen mit manueller Rückstellung am mittleren Körper muss der Druckluft-austauscher so eingesetzt und ausgerichtet werden, dass die Bezugskerbe der Rückstellleitung zugewandt ist.



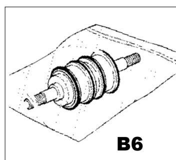
ACHTUNG: Die koaxialen Druck-lufttauscher niemals öffnen, denn es können Fehler beim Zusammenbau erfolgen, was zu Funktionsstörungen der Pumpe führt.

B7 Pumpe in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen und die Befestigungsbolzen gleichmäßig festziehen.

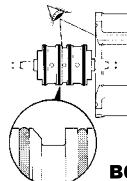
Der Wechsel des Koaxial- Druckluftaustau-schers st somit beendet. Nun kann die Pum-pe wieder positioniert und angeschlossen werden, wie in den vorstehenden Kapiteln beschrieben.



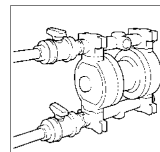
B5



B6



B6.1



B7

F RECHERCHE DES PANNES

Les indications suivantes sont uniquement réservées aux techni-ciens de maintenance qualifiés et autorisés. En cas d'anomalie et pour trouver une solution aux dysfonction-nements, suivre les indications ci-dessous pour identifer l'anomalie.



ATTENTION: pour toute intervention d'importance supé-rieure contacter le service d'ASSISTANCE DEBEM; nos techniciens vous aiderons dans le plus bref délai possible.

D FEHLERSUCHE



Die nachstehenden Anweisungen sind ausschließlich qualifizierten und autorisierten Wartungstechnikern vorbehalten.Bei Betriebsstörungen die nachstehenden Anweisungen beachten, um die Fehler festzustellen und entsprechend eingreifen zu können.



ACHTUNG: Bei allen Eingriffen, die über die unten be-schriebenen Arbeiten hinaus gehen, den Kundendienst der DEBEM benachrichtigen; unsere Techniker werden Ihnen innerhalb kurzer Zeit helfen.

F DEFAUT	CAUSE POSSIBLE	CONSEILS
La pompe ne démarre pas.	**1.1** Circuit sans air. **1.2** Pression de l'air insuffisante. **1.3** Débit d'air insuffisant **1.4** Soupape de commande endommagée. **1.5** Refoulement ou aspiration de la pompe coupés. **1.6** Echangeur pneumatique de la pompe endommagé. **1.7** Membrane cassée. **1.8** Pompe en décrochage.	**1.1a** Contrôler le circuit, les robinets et les branchements. **1.2a** Régler la pression sur le réducteur prévu à cet effet. **1.3a** Contrôler que les passages des tuyaux et des accessoires sont adaptés. **1.4a** Vérifier et remplace. **1.5a** Déposer les tuyaux de refoulement et d'aspiration et vérifiersi la pompe s'amorce. **1.6a** Remplacer l'échangeur; contrôler la présence de glace sur la sortie de l'air. Faire le nécessaire s'il y a lieu. Voir le paragraphe alimentation air. **1.7a** Contrôler si de l'air sort du tuyau de refoulement du produit; remplacer la membrane s'il y a lieu. **1.8a** Réarmer (page 23).

D FEHLER	MÖGLICHE URSACHE	EMPFEHLUNGEN
1. Pumpe startet nicht.	**1.1** Keine Luft im Leitungskreis. **1.2** Luftdruck unzureichend. **1.3** Luftdurchfluss unzureichend. **1.4** Steuerventil beschädigt **1.5** Druck- oder Saugleitungder Pumpe geschlossen. **1.6** Druckluftaustauscher-Pumpe beschädigt. **1.7** Membrane gerissen. **1.8** Pumpe durchgesackt.	**1.1a** Kreis, Hähne und Anschlüsse kontrollieren. **1.2a** Druck am entsprechenden Reduzierer regulieren. **1.3a** Prüfen, ob Rohre und Zubehör die geeigneten Durchmesser haben. **1.4a** Kontrollieren und Auswechseln. **1.5a** Druck- oder Saugleitung lösen und prüfen, ob die Pumpe startet. **1.6a** Tauscher auswechseln; prüfen, ob der Luftauslass vereist ist. Falls ja, entfernen. S. Abschn. Luftzufuhr. **1.7a** Kontrollieren, ob Luft aus dem Produktschlauch austritt; falls ja, die Membranen austauschen. **1.8a** Rückstellen (s Seite 23).

F DEFAUT	CAUSE POSSIBLE	CONSEILS
2 La pompe fonctionne mais elle ne pompe pas.	**2.1** Les sphères ne ferment pas. **2.2** Hauteur d'aspiration trop élevée. **2.3** Fluide trop visqueux. **2.4** Aspiration bouchée.	**2.1a** Démonter les collecteurs et nettoyer les sièges ou remplacer les sphères et leurs sièges. **2.2a** Réduire la hauteur d'aspiration. **2.3a** Installer des tuyaux majorés en particulier en aspiration et diminuer les cycles de la pompe. **2.4a** Contrôler et nettoyer.

D FEHLER	MÖGLICHE URSACHE	EMPFEHLUNGEN
2 Pumpe läuft, pumpt abernicht.	**2.1** Kugeln schließen nicht. **2.2** Ansaughöhe ist zu hoch. **2.3** Flüssigkeit von zu starker Viskosität. **2.4** Saugleitung verstopft.	**2.1a** Kollektoren ausbauen und Sitze reinigen oder Kugeln und Sitze austauschen. **2.2a** Ansaughöhe verringern. **2.3a** Größere Rohre installieren, besonders an der Saugleitung, und die Pumpenzyklen verringern. **2.4a** Kontrollieren und reinigen.

F DEFAUT	CAUSE POSSIBLE	CONSEILS
3 La pompe fonctionne avec des cycles lents.	**3.1** Fluide trop visqueux. **3.2** Tuyau de refoulement bouché. **3.3** Aspiration bouchée	**3.1a** Aucun remède. **3.2a** Contrôler et nettoyer. **3.3a** Contrôler et nettoyer.
4 La pompe fonctionne d'une manière irrégulière.	**4.1** Echangeur pneumatique intérieur usé ou défaillant. **4.2** Arbre usé. **4.3** Glace sur la sortie. **4.4** Volume d'air absent. **4.5** Echangeur intérieur encrassé.	**4.1a** Remplacer l'échangeur pneumatique. **4.2a** Remplacer l'échangeur pneumatique. **4.3a** Déshumidifier et filtrer l'a. **4.4a** Contrôler tous les accessoires de contrôle de l'air, en particu-lier les enclenchements rapides. **4.5a** Remplacer.

D FEHLER	MÖGLICHE URSACHE	EMPFEHLUNGEN
3. Pumpe läuft zu langsam.	**3.1** Flüssigkeit von zu starker Viskosität. **3.2** Druckleitung verstopft. **3.3** Saugleiung verstopft.	**3.1a** Keine Eingriffsmöglichkeit. **3.2a** Kontrollieren und reinigen. **3.3a** Kontrollieren und reinigen.
4. Pumpe läuft nichtgleichmäßig	**4.1** Interner Drucklufttauscher abgenutzt oder defekt. **4.2.** Welle abgenutzt. **4.3** Eis am Auslass **4.4** Luftvolumen unzurei-chend. **4.5** Interner Tauscher verschmutzt.	**4.1a** Drucklufttauscher auswechseln. **4.2a** Drucklufttauscher auswechseln. **4.3a** Luft entfeuchten und filtern. **4.4a** Komponenten der Luftsteuerung kontrollieren, insbesondere die Schnellverbinder. **4.5a** Auswechseln.

F DEFAUT	CAUSE POSSIBLE	CONSEILS
5 La pompe décroche.	**5.1** L'aspiration se bouche durant le fonctionnement. **5.2** Air sale, plein de vapeur ou d'huile. **5.3** Volume ou pression de l'air insuffisants **5.4** Distributeur défectueux. **5.5** La procédure d'arrêt n'a pas été respectée.	**5.1a** Remplacer le tuyau d'aspiration. **5.2a** Vérifier la ligne de l'ai. **5.3a** Contrôler la pression à l'aide d'un manomètre installé sur la pompe et lorsque la pompe est en fonction: voir fig.2 page 23. Si la pression dans ce point est trop basse par rapport à la pression du réseau, contrôler toutes les prises de l'air, en particulier celles à enclenchement rapide. Contrôler que tous les dispositifs de contrôle de l'air ont un débit suffisant ATTENTION: Dans 90% des cas le décrochage dépend des enclenchements rapides. **5.4a** Remplacer. **5.5a** Respecter la procédure d'arrêt.

D FEHLER	MÖGLICHE URSACHE	EMPFEHLUNGEN
5 Pumpe sackt durch	**5.1** Saugleitung verstopftwährend des Betriebes. **5.2** Durch Kondensat oder Öl verunreinigte Luft. **5.3** Luftvolumen oder -druckunzureichend. **5.4** Verteiler defekt. **5.5** Falsche Prozedur beimStillsetzen.	**5.1a** Saugschlauch auswechseln. **5.2a** Luftleitung prüfen **5.3a** Druck mit einem an der Pumpe installierten Manometerbei laufender Pumpe kontrollieren: s. Abb. 2, Seite 23. Istder Druck an diesem Punkt gegenüber dem Netzdruckzu niedrig, alle Luftanschlüsse prüfen, besonders dieSchnellverbinder. Durchfluss in allen Luftsteuervorrichtungeprüfen. ACHTUNG: in 90% ist das Durchsackendurch die Schnellverbinder bedingt. **5.4a** Auswechseln. **5.5a** Vorgegebene Prozedur beim Stillsetzen einhalten.

F DEFAUT | CAUSE POSSIBLE | CONSEILS

DEFAUT	CAUSE POSSIBLE	CONSEILS
6 La pompe ne fournit pas le débit indiqué dans le tableau.	**6.1** Le tuyau d'aspiration du produit est mal branché. **6.2** Tuyaux bouchés. **6.3** Fluide trop visqueux. **6.4** Les sphères ne ferment pas. **6.5** Volume d'air insuffisant	**6.1a** Contrôler. **6.2a** Contrôler et nettoyer. **6.3a** Installer des tuyaux majorés en particulier en aspiration et diminuer les cycles de la pompe. **6.4a** Démonter les collecteurs et nettoyer les sièges ou remplacer les sphères et leurs sièges. **6.5a** Contrôler la pression au manomètre installé sur la pompe et lorsque la pompe est en fonction: voir fig.2 page 23. Si la pres-sion dans ce point est trop basse par rapport à la pression du ré-seau, contrôler toutes les prises de l'air, en particulier celles à en-clenchement rapide. Contrôler que tous les dispositifs de contrôle de l'air ont un débit suffisant. ATTENTION: Dans 90% des cas le décrochage dépend des enclenchements rapides.

D FEHLER | MÖGLICHE URSACHE | EMPFEHLUNGEN

FEHLER	MÖGLICHE URSACHE	EMPFEHLUNGEN
6 Pumpe hat nicht dieFörderleistung nach Tabelle	**6.1** Saugleitung schlechtangeschlossen. **6.2** Leitungen verstopft **6.3** Flüssigkeit von zu starker Viskosität **6.4** Kugeln schließen nicht **6.5** Luftvolumen unzureichend	**6.1a** Kontrollieren.6.2a Kontrollieren und reinigen **6.3a** Größere Schläuche installieren, besonders an derSaugleitung,und Pumpenzyklen reduzieren. **6.4a** Kollektoren ausbauen und Sitze reinigen oder Kugeln und Sitze austauschen. **6.5a** Druck mit einem an der Pumpe installierten Manometer bei laufender Pumpe kontrollieren: s. Abb. 2, Seite 33. Ist der Druck an diesem Punkt gegenüber dem Netzdruck zu niedrig, alle Luft-anschlüsse prüfen, besonders die Schnellverbinder. Durchfluss in allen Luftsteuervorrichtungen prüfenACHTUNG: in 90% ist das Durchsacken durch die Schnellver-binder bedingt.

F MISE HORS SERVICE

En cas d'immobilisation prolongée de la pompe suivre la marche ci-dessous:

⚠ **ATTENTION: vidanger le fluideencore présent dans la pompe. Dans le cas de produits toxiques et/ou nocifs pour la santé, la pompe doit être opportunément traitée et lavée: danger de lésions, de préjudice pour la santé et/ou de mort.**

1. Laver la pompe à l'intérieur avec des produits adaptés au type de fluide pompé

2. Fermer les robinets d'aspiration et de refoulement du fuide montés sur la pompe.

3. Couper l'alimentation de l'air avec la soupape à 3 voies; la pres-sion résiduelle se déchargera ainsi.

4. Pour stocker la pompe suivre la marche ci-dessous:

⚠ **ATTENTION: tout stockage éventuel doit être fait dans un endroit clos et abrité ayant une température comprise en-tre 5 et 45°C et un degré d'humidité ne dépassant pas 90%.5. Si la pompe est restée éteinte pour une longue période de temps, il faudra faire circuler de l'eau propre pendant quelques minutes avant de la remettre en service afind'éviter le risque de dépôt d'incrustations.**

D AUSSERBETRIEBSETZUNG

Bei längeren Stillstandszeiten der Pumpe wie folgt vorgehen:

⚠ **ACHTUNG: Eventuell noch in der Pumpe vorhandene Flüssigkeit ablassen und die Pumpe entsprechend rei-nigen und aufbereiten: mit einem nicht brennbaren, mit den Pumpenbaustoffen verträglichen flüssigesReinigungsmittel durchspülen: BRAND-, VERLETZUNGS-, GESUNDHEITS- UND/ODER LEBENSGEFAHR.**

1. Pumpe von innen mit Produkten reinigen, die mit dem gepump-ten Medium verträglich sind.

2. Die an der Pumpe montierten Hähne für Produktansaugung und Auslass schließen.

3. Luftzufuhr mit dem 3-Wege-Ventil absperren, dadurch wird der Restdruck abgelassen

4. Wenn die Pumpe gelagert werden soll, Folgendes beachten.

⚠ **ACHTUNG: Pumpe in geschlossenen und geschütztenRäumen bei Temperaturen zwischen 5 und 45°C und ei-ner Luftfeuchtigkeit von höchstens 90% lagern.5. Wenn die Pumpe für längere Zeit stillgesetzt wird, vor der neu-en Inbetriebnahme einige Minuten lang mit sauberem Wasser durchspülen, um eventuelle Ablagerungen zu entfernen.**

F ÉLIMINATION ET DÉMOLITION

La pompe BOXER n'est pas composée de pièces dangereuses ; dans tous les cas au terme de sa durée de vie, l'éliminer comme suitK:3 Séparer les composants par typologie (voir codes de com-position de la pompe).

ATTENTION: vidanger le fluideencore présent dans la pompe. Dans le cas de produits toxiques et/ou nocifs pour la santé, la pompe doit être opportunément traitée et lavée: danger de lésions, de préjudice pour la santé et/ou de mort.

1. Débrancher l'alimentation pneumatique de la pompe.

2. Démonter la pompe de son site d'installation.

3. Séparer les composants par typologie (voir codes de composition de la pompe).

ATTENTION: faites appel à des entreprises agréées pour le démantèlement de la pompe en vous assurant que les composants passibles de polluer, de provoquer des accidents ou des dommages directs et/ou indirects ne sont pas jetés dans la nature.

D ZERLEGEN UND ENTSORGUNG

BOXER-Pumpen enthalten keine gefährlichen Bauteile. Nach Ab-lauf der Lebenszeit sind die Pumpen folgendermaßen zu zerlegen und entsorgen:

ACHTUNG: Die noch vorhandene Flüssigkeit aus der Pumpe ablassen. Bei gefährlichen, giftigen und/oder gesundheitsschädlichen Flüssigkeiten die Pumpe entspre-chend reinigen und behandeln: Verletzungs-, Gesundheits- und/oder Lebensgefahr.

1. Die Luftzufuhr der Pumpe abklemmen.

2. Die Pumpe aus ihrem Betriebsplatz ausbauen.

3. Bauteile nach Materialsorte sortieren (siehe Bauteilcodesder Pumpe).

ACHTUNG: Für die Entsorgung zugelassene Firmen einschalten und kleine oder große Bestandteile nicht in der Umwelt liegen lassen, da diese Umweltverschmutzung, Unfälle oder direkte und/oder indirekte Schäden verursachen können.

F PIECES DE RECHANGE

Nous indiquons ci-dessous les pièces de rechange pour chacun des modèles de pompe BOXER.
Dans toute demande de pièces de rechange, n'oubliez pas de préciser:

Matricule Element

Type de pompe	Matricule	Page	Element	Quantité
______	______	______	______	______

Type de pompe Page Quantité

D ERSATZTEILE

Hier nachstehend sind die Ersatzteile alle Modellr der BOXER-Pumpen aufgeführt.
Bei der Bestellung von Ersatzteilen folgende Datenangeben:

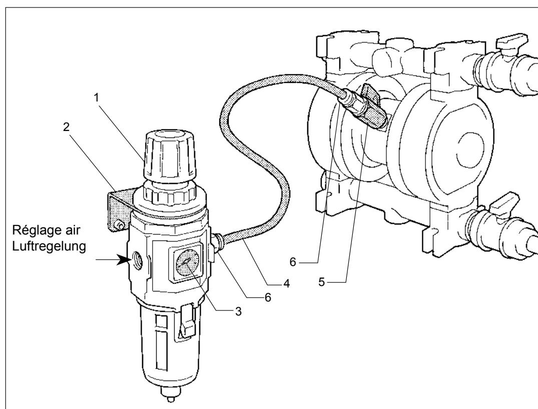
Matrikelnummer Teil

Pumpentyp	Matrikelnummer	Seite	Teil	Menge
______	______	______	______	______

Pumpentyp Seite Menge

info@debem.it

F KIT DE RÉGLAGEDE L'AIR D LUFTREGELUNGSSATZ



POS. POS.	F DESCRIPTION	D BESCHREIBUNG	Q.tà Q.ty
1	Filtre réducteur	Reduzierfilte	
2	Bride	Haltebügel	
3	Manomètre	Manometer 5 m	
4	5 m. tuyau en Elaston	Elaston-Rohr	
5	Robinet	Hahn	
6	Raccordsi	Fitting	

F SCHÉMA DE MONTAGE KIT D'ALIMENTATION AIR

Le KIT D'ALIMENTATION DE L'AIR est fourni complet de filtre, raccords et tuyau de l'air.



ATTENTION: l'alimentation pneumatique de la pompe doit être effectuée avec de l'air DEPOURVU D'HUILE, DESSÉCHÉ et préalablement FILTRÉ.

1. Fixer l'équerre de support et groupe filtre à la paroi

2. Monter la soupape de captage sur la pompe.

3. Monter les raccords à dégagement rapide fournis avec la pompe sur le groupe du filtreet sur la soupape de la pompe.

4. Relier le tuyau de l'air entre le filtreet la pompe sur les raccords prévus en l'introduisant appuyant bien à fond.

5. Relier la ligne d'alimentation de l'air sur le trou du filtre

6. La pression d'alimentation de l'air sur le filtrede réglage doit être réglée entre le 2 et les 7 bar quand la pompe est en marche.

Le montage du KIT D'ALIMENTATION DEL'AIR est ainsi terminé.

D MONTAGEPLAN LUFTZUFUHR-BAUSATZ

Der LUFTZUFUHR-BAUSATZ kommt komplett mit Filter, Anschlüssen und Luftrohr zur Auslieferung.



ACHTUNG: Die Druckluftversorgung an die Pumpen ist mit ENTÖLTER, GETROCKNETER und vorher FILTRIERTER Druckluft zu betätigen.

1. Den Stützwinkel und den Filterzusammenbau am Wand sichern.

2. Den Sperrhahn am Pumpenaufbauanbringen.

3. Die mitgelieferten Schnellanschlüsse am Filterzusammenbau und am Pumpenhahn anbringen.

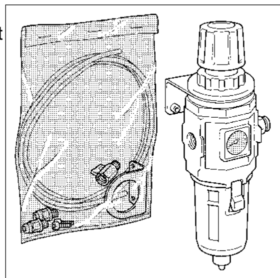
4. Das Anschlussluftrohr zwischen dem Filter und der Pumpe tief an die dafür vorgesehenen Verschraubungen stecken.

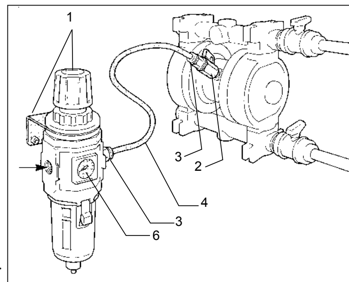
5. Die Luftzufuhrleitung ans Filterloch anschließen.

6. Der Luftzufuhrdruck ist zwischen 2 und 7 bar am Regelflter und mit laufender Pumpe einzustellen.

Montage des LUFTZUFUHR BAUSATZES ist somit beendet.

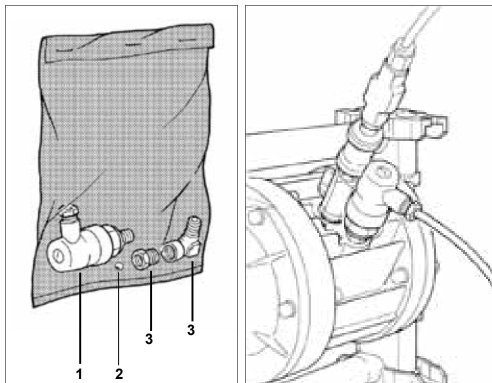
kit de reglage
lufteinstellungskit





Réglage air
lufteinstellungsvorrichtung

F KIT COMPTE-COUPS D BAUSATZSTOSSZÄHLER



POS. POS.	F DESCRIPTION	D BESCHREIBUNG	Q.tà Q.ty
1 2 3	Pressostat Bille Raccords	Druckwächter Kugel Anschlüsse	

F SCHÉMA DE MONTAGE KIT COMPTE-COUPS

Le KIT COMPTE-COUPS est fourni muni de pressostat, des éventuels raccords et bille.



ATTENTION : cette opération doit être effectuée avec la pompe à l'arrêt et sectionnée de la source d'alimentation et du produit.

1. Démonter et enlever le RESET.
2. Introduire la bille dans le trou du RESET; avec un poinçon adapté, chanfreiner le siège de la bille.
3. Donner lieu au montage du pressostat avec un raccord éventuel.
4. Remonter la pipette.
5. Enlever la pipette et effectuer le raccor-dement des contacts électriques pour la commande à distance du signal pour le décompte.
6. Pour effectuer le réglage de la sensibilité d'intervention du pressostat enlever le bou-chon et avec un tournevis faire tourner la vis de réglage
HORAIRE = pression d'intervention plus importante;
SENS INVERSE AUX AIGUILLES D'UNE MONTRE = pression d'intervention moins importante;

Le montage du KIT COMPTE-COUPS est ainsi terminé

D MONTAGESCHEMA BAUSATZ STOSSZÄHLER

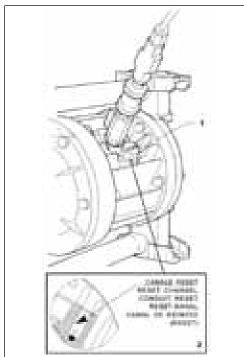
Der BAUSATZ STOSSZÄHLER wird mit Druckwächter, eventuellen Anschlüssen und Kugel geliefert.

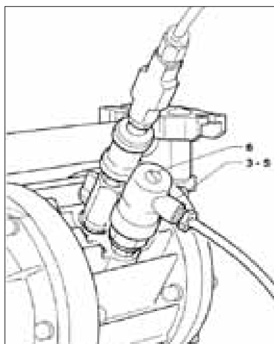


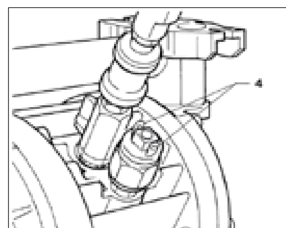
ACHTUNG: Bei dieser Arbeit muss die Pump abgeschaltet und von den Produkt- und Versorgungsquellen abgeklemmt sein.

1. RESET ausbauen und entfernen.
2. Die Kugel in das Loch im RESET-Kanal einsetzen;Den Kugelsitz mit einem geeigneten Wergzeug abschrägen.
3. Den Druckwächter und die eventuellen Anschlüsse montieren.
4. Die Pipette wieder einbauen.
5. Die Pipette herausnehmen und die Stromkontakte anchließen, damit das Zählsignal übertragen wird.
6. Die Auslösechwelle des Druckwächters wird folgendermaßen eingestellt: Stopfenabnehmen und die Stellschraube mit einem Schraubendreher regulieren.
IM UHRZEIGERSINN = größerer Auslösedruck;
GEGEN DEN UHRZEIGERSINN = kleinerer Auslösedruck.

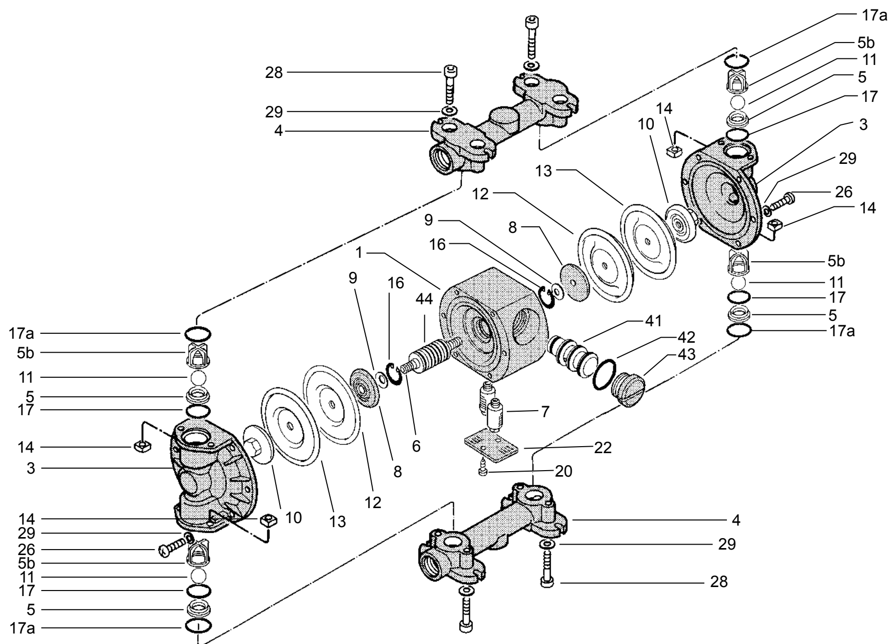
Nun ist der BAUSATZ STOSSZÄHLER fertig montiert.



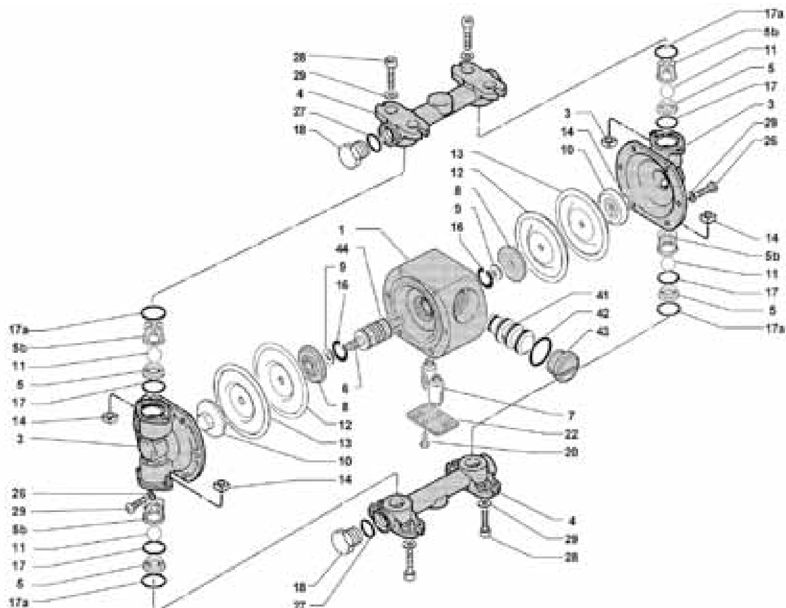




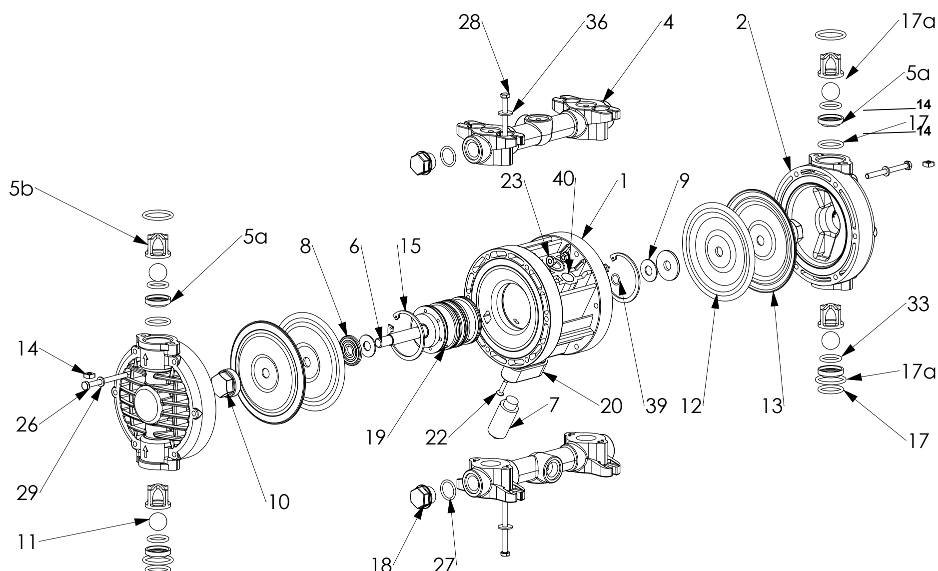
POS.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	Quantité Menge
1	Monobloc central	Mittlerer Zylinderblock	
3	Corps pompe	Pumpenkörper	
4	Collecteur	Kollektor	
5	Siège sphère	Kugelsitz	
5b	Cage guidesphére	Anschlusswelle	
6	Arbre de liaison	Kugelnbahnkafi	
7	Silenceux	Schalldämpfer	
8	Plateau intérieur	Innenplate	
9	Ressort Belleville	Tellerfeder	
10	Capuchon	Stöpsel	
11	Sphère	Kugel	
12	Membrane Intérieure	Innenmembrane	
13	Membrane extérieure	Aussenmembrane	
14	Ecrou carré	Vierkantmutter	
16	Bague de butée	Haltering	
17	Joint siège sphéres inf.	Unterdichtung Kugelsitz	
17a	Joint siège sphéres sup.	Oberdichtung Kugelsitz	
20	Vis couvercle sortie air	Schraube Luftablassdeckel	
22	Couvercle sortie air	Luftablassdeckel	
26	Vis corps pompe	Schraube Pumpenkörper	
28	Vis pour collecteur	Schrauben für Kollektor	
29	Rondelle	Unterlegscheibe	
41	Navette	Schiffchen	
42	Joint buochon navette	DichtungAbdeck.Schiffchen	
43	Bouchon navette	Abdeckung Schiffchen	
44	Douille commande	Steuerbuchse	



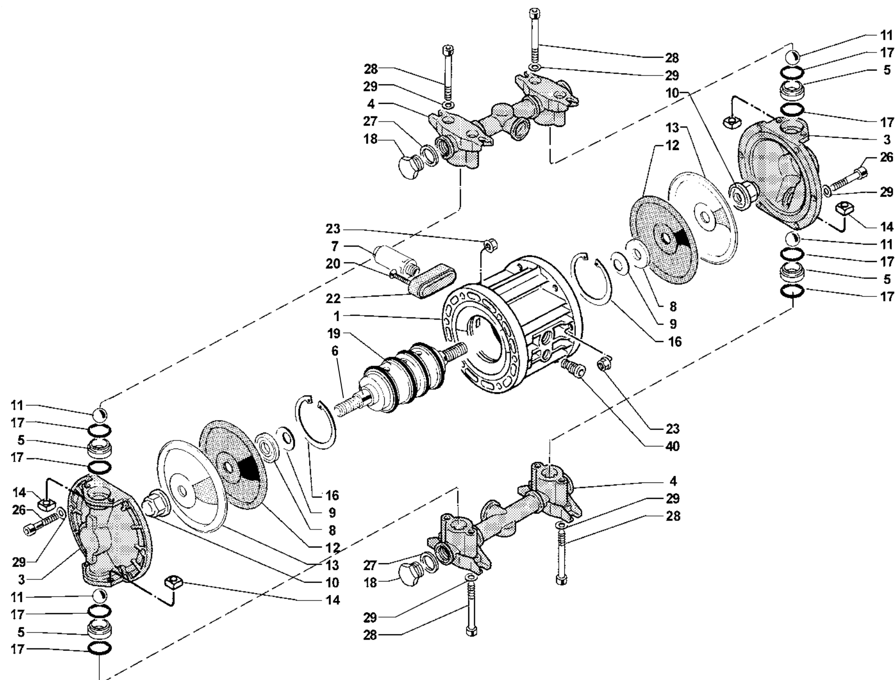
POS.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	Quantité Menge
1	Monobloc central	Mittlerer Zylinderblock	
3	Corps pompe	Pumpenkörper	
4	Collecteur	Kollektor	
5	Siège sphère	Kugelsitz	
5b	Cage guidesphére	Anschlusswelle	
6	Arbre de liaison	Kugelnbahnkafi	
7	Silenceux	Schalldämpfer	
8	Plateau intérieur	Innenplate	
9	Ressort Belleville	Tellerfeder	
10	Capuchon	Stöpsel	
11	Sphère	Kugel	
12	Membrane Intérieure	Innenmembrane	
13	Membrane extérieure	Aussenmembrane	
14	Ecrou carré	Vierkantmutter	
16	Bague de butée	Haltering	
17	Joint siège sphéres inf.	Unterdichtung Kugelsitz	
17a	Joint siège sphéres sup.	Oberdichtung Kugelsitz	
20	Vis couvercle sortie air	Schraube Luftablassdeckel	
22	Couvercle sortie air	Luftablassdeckel	
26	Vis corps pompe	Schraube Pumpenkörper	
28	Vis pour collecteur	Schrauben für Kollektor	
29	Rondelle	Unterlegscheibe	
41	Navette	Schiffchen	
42	Joint buochon navette	DichtungAbdeck.Schiffchen	
43	Bouchon navette	Abdeckung Schiffchen	
44	Douille commande	Steuerbuchse	



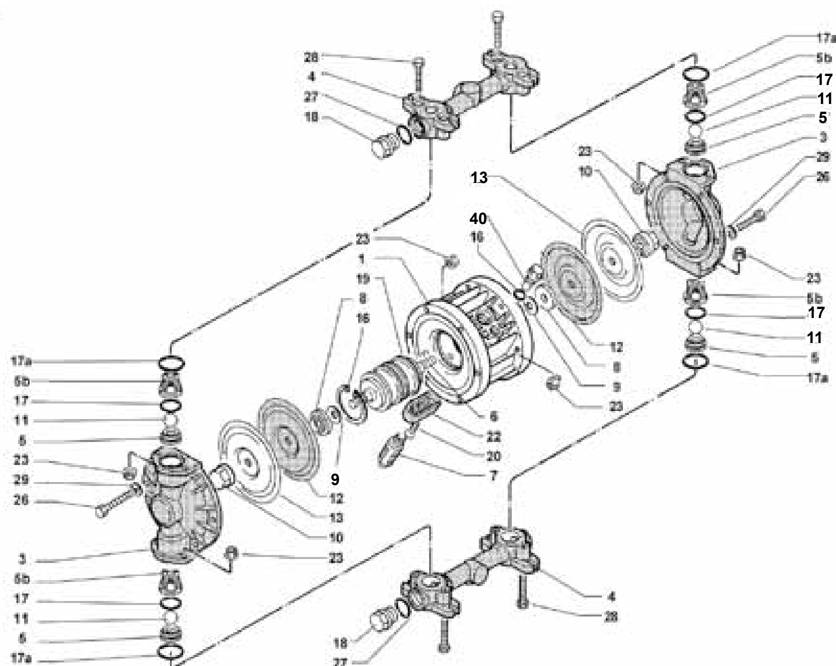
POS.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	Quantité Menge
1	Monobloc central	Mittlerer Zylinderblock	
3	Corps pompe	Pumpenkörper	
4	Collecteur	Kollektor	
5	Siège sphère	Kugelsitz	
5b	Cage guidesphére	Kugelnbahnkafi	
6	Arbre de liaison	Anschlusswelle	
7	Silenceux	Schalldämpfer	
8	Plateau intérieur	Innenplate	
9	Ressort Belleville	Tellerfeder	
10	Capuchon	Stöpsel	
11	Sphère	Kugel	
12	Membrane Intérieure	Innenmembrane	
13	Membrane extérieure	Aussenmembrane	
14	Ecrou carré	Vierkantmutter	
16	Bague de butée	Haltering	
17	Joint siège sphéres inf.	Unterdichtung Kugelsitz	
17a	Joint siège sphéres sup.	Oberdichtung Kugelsitz	
18	Bouchon collecteur	Stopfen	
20	Vis couvercle sortie air	Schraube Luftablassdeckel	
22	Couvercle sortie air	Luftablassdeckel	
26	Vis corps pompe	Schraube Pumpenkörper	
27	Joint bouchon collec.	Dichtung Kollrktorstopfen	
28	Vis pour collecteur	Schrauben für Kollektor	
29	Rondelle	Unterlegscheibe	
41	NavetteJ	Schiffchen	
42	oint buochon navette	Dichtung Abdeck.Schiffchen	
43	Bouchon navette	Abdeckung Schiffchen	
44	Douille commande	Steuerbuchse	



POS.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	Quantité Menge
1	Monobloc central	Mittlerer Zylinderblock	
3	Corps pompe	Pumpenkörper	
4	Collecteur	Kollektor	
5	Siège sphère	Kugelsitz	
5b	Cage guidesphére	Kugelnbahnkafi	
6	Arbre de liaison	Anschlusswelle	
7	Silenceux	Schalldämpfer	
8	Plateau intérieur	Innenplate	
9	Ressort Belleville	Tellerfeder	
10	Capuchon	Stöpsel	
11	Sphère	Kugel	
12	Membrane Intérieure	Innenmembrane	
13	Membrane extérieure	Aussenmembrane	
14	Ecrou de butée	Vierkantmutter	
17	Joint siège sphère	Haltering	
17a	Joint siège sphère	Haltering	
18	Bouchon collecteur	Dichtung Kugelsitz	
19	Enchangeur pneumat.	Kollektorstopfen	
20	Vis couvercle sortie air	Luftaustauscher	
22	Couvercle sortie air	Schraube Luftablassdeckel	
23	Ecrou à bride	Luftablassdeckel	
26	Vis corps pompe	Flanschmutter	
27	Joint bouchon collecteur	Schraube Pumpenkörper	
29	Rondelle	Schrauben für Kollektor	
33	O-ring	O-Ring	
36	Rondelle	Unterlegscheibe	
39	O-ring	O-ring	
40	Tappo polietilene	Stöpsel Polyethylen	

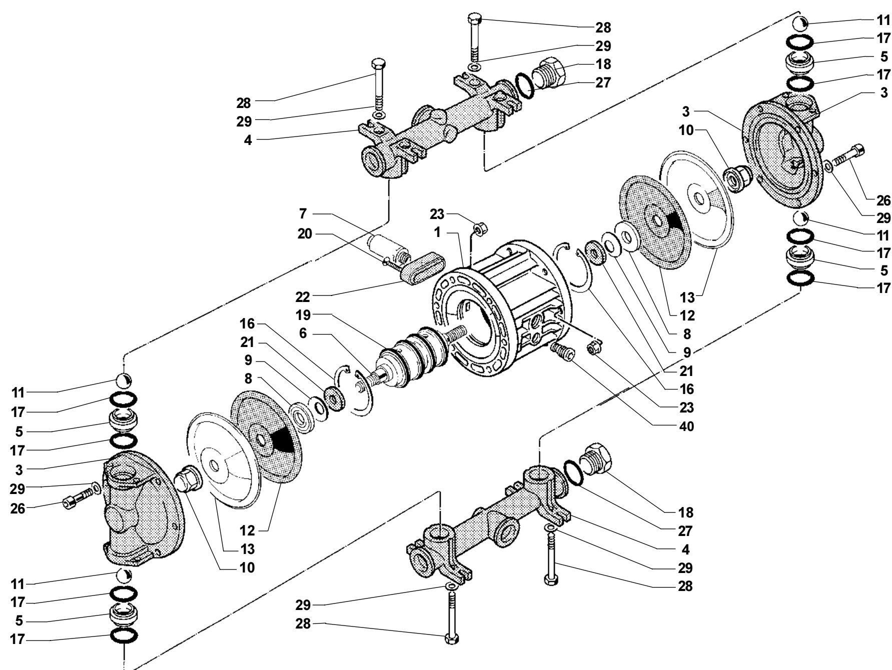


POS.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	Quantité Menge
1	Monobloc central	Mittlerer Zylinderblock	
3	Corps pompe	Pumpenkörper	
4	Collecteur	Kollektor	
5	Siège sphère	Kugelsitz	
6	Arbre de liaison	Anschlusswelle	
7	Silencieux	Schalldämpfer	
8	Plateau intérieur	Innenplate	
9	Ressort Belleville	Tellerfeder	
10	Capuchon	Stöpsel	
11	Sphère	Kugel	
12	Membrane intérieure	Innenmembrane	
13	Membrane extérieure	Aussenmembrane	
14	Ecrou carré	Vierkantmutter	
16	Bague de butée	Haltering	
17	Joint siège sphères	Dichtung Kugelsitz	
18	Bouchon collecteur	Kollektorstopfen	
19	Enchangeur pneumat.	Luftaustauscher	
20	Vis couvercle sortie air	Schraube Luftablassdeckel	
22	Couvercle sortie air	Luftablassdeckel	
23	Ecrou à bride	Flanschmutter	
26	Vis corps pompe	Schraube Pumpenkörper	
27	Joint bouchon collecteur	Dichtung Kollektorstopfen	
28	Vis collecteur	Schrauben für Kollektor	
29	Rondelle	Unterlegscheibe	
40	Reset valve	Reset ventil	



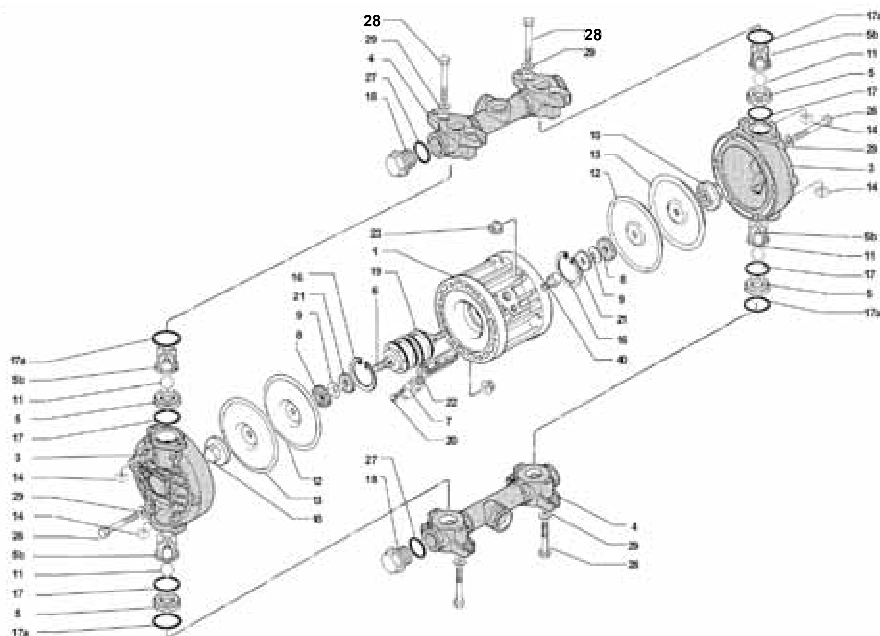
POS.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	Quantité Menge
1	Monobloc central	Mittlerer Zylinderblock	
3	Corps pompe	Pumpenkörper	
4	Collecteur	Kollektor	
5	Siège sphère	Kugelsitz	
5b	Cage guidesphére	Anschlusswelle	
6	Arbre de liaison	Kugelnbahnkafig	
7	Silenceux	Schalldämpfer	
8	Plateau intérieur	Innenplate	
9	Ressort Belleville	Tellerfeder	
10	Capuchon	Stöpsel	
11	Sphère	Kugel	
12	Membrane Intérieure	Innenmembrane	
13	Membrane extérieure	Aussenmembrane	
16	Bague de butée	Haltering	
17	Joint siège sphéres inf.	Unterdichtung Kugelsitz	
17a	Joint siège sphéres sup.	Oberdichtung Kugelsitz	
18	Bouchon	Stopfen	
19	Enchangeur pneumat.	Luftaustauscher	
20	Vis couvercle sortie air	Schraube Luftablassdeckel	
22	Couvercle sortie air	Luftablassdeckel	
23	Ecrou	Mutter	
26	Vis corps pompe	Schraube Pumpenkörper	
28	Vis pour collecteur	Schrauben für Kollektor	
29	Rondelle	Unterlegscheibe	
40	Reset valve	Reset ventil	
27	Vis pour collecteur	Dichtung Kollektorstopfen	

info@debem.it



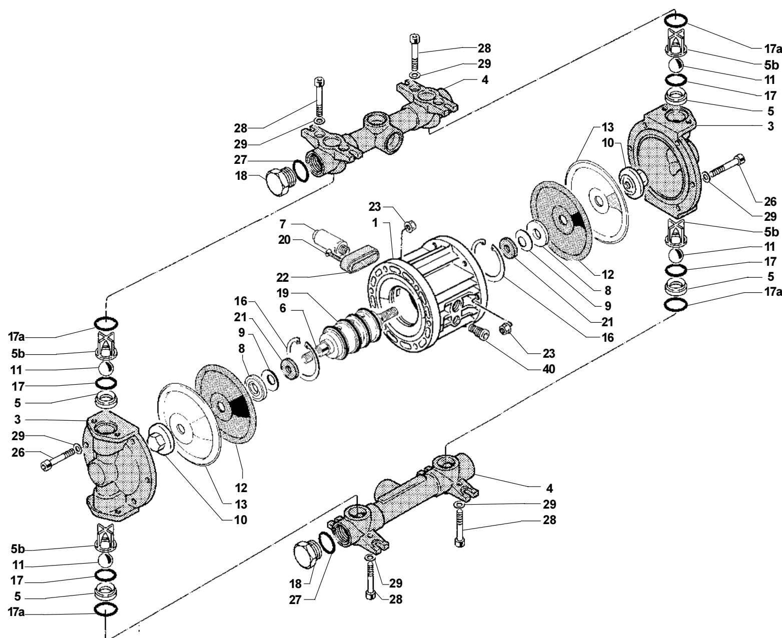
POS.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	Quantité Menge
1	Monobloc central	Mittlerer Zylinderblock	
3	Corps pompe	Pumpenkörper	
4	Collecteur	Kollektor	
5	Siège sphère	Kugelsitz	
6	Arbre de liaison	Anschlusswelle	
7	Silencieux	Schalldämpfer	
8	Plateau intérieur	InnenplateTellerfeder	
9	Ressort Belleville	Stöpsel	
10	Capuchon	Kugel	
11	Sphère	Innenmembrane	
12	Membrane intérieure	Aussenmembrane	
13	Membrane extérieure	Haltering	
16	Bague de butée	Kugelsitz	
17	Join O-ring siège	Dichtung Or	
18	Bouchon collecteur	Kollektorstopfen	
19	Echangeur pneumat.	Luftaustauscher	
20	Vis couvercle	Schraube	
21	Entretoise	Abstandsstuck	
22	Couvercle sortie	Luftablassdeckel	
23	Ecrou	Mutter	
26	Vis corps pompe	Schraube	
27	Joint O-ring bouch.	Or-Dicht. Sammelrohrst.	
28	Vis pour collecteur	Schrauben für Kollektor	
29	Rondelle	Unterlegscheibe	
40	Valve	Reset Ventil	

F BOXER 81 EN PLASTIQUE D BOXER 81 IN KUNSTSTOFF



POS.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	Quantité Menge
1	Monobloc central	Mittlerer Zylinderblock	
3	Corps pompe	Pumpenkörper	
4	Collecteur	Kollektor	
5	Siège sphère	Kugelsitz	
5b	Cage guidesphére	Kugelnbahnkafig	
6	Arbre de liaison	Anschlusswelle	
7	Silencieux	Schalldämpfer	
8	Plateau intérieur	Innenplate	
9	Ressort Belleville	Tellerfeder	
10	Capuchon	Stöpsel	
11	Sphère	Kugel	
12	Membrane intérieure	Innenmembrane	
13	Membrane extérieure	Aussenmembrane	
14	Ecrou carré	Vierkantmutter	
16	Bague de butée	Haltering	
17	Joint siège sphères inf	Unterdichtung Kugelsitz	
17a	Joint siège sphères sup	Oberdichtung Kugelsitz	
18	Bouchon collecteur	Kollektorstopfen	
19	Enchangeur pneumat.	Luftaustauscher	
20	Vis couvercle sortie air	Schraube Luftablassdeckel	
21	Entretoise	Abstansstuck	
22	Couvercle sortie air	Luftablassdeckel	
23	Ecrou	Mutter	
26	Vis corps pompe	Schraube Pumpenkörper	
27	Joint bouchon collecteur	Dichtung Kollektorstopfen	
28	Vis collecteur	Schrauben für Kollektor	
29	Rondelle	Unterlegschiebe	
40	Reset valve	Reset ventil	

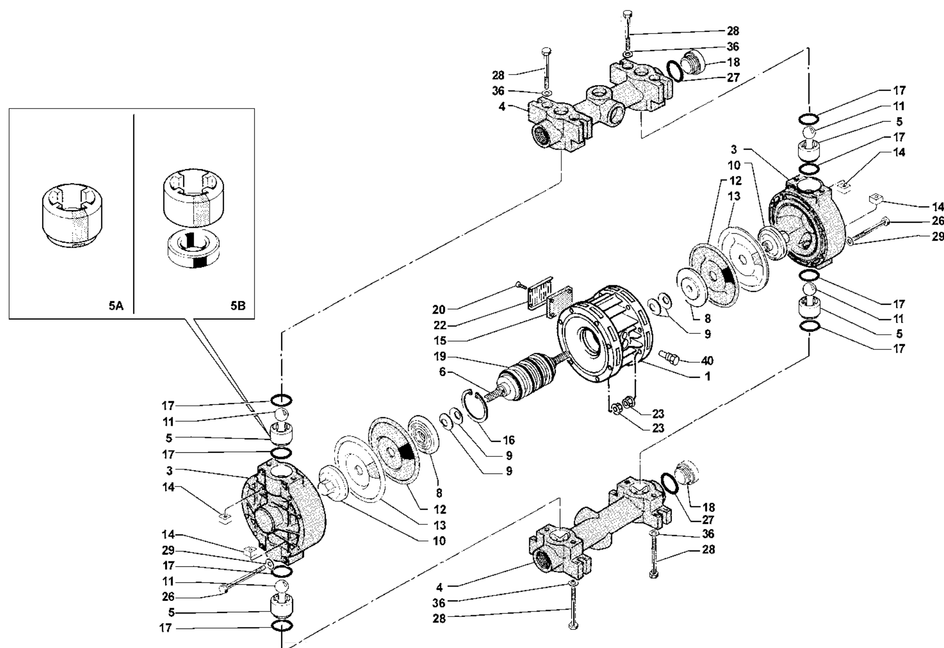
info@debem.it



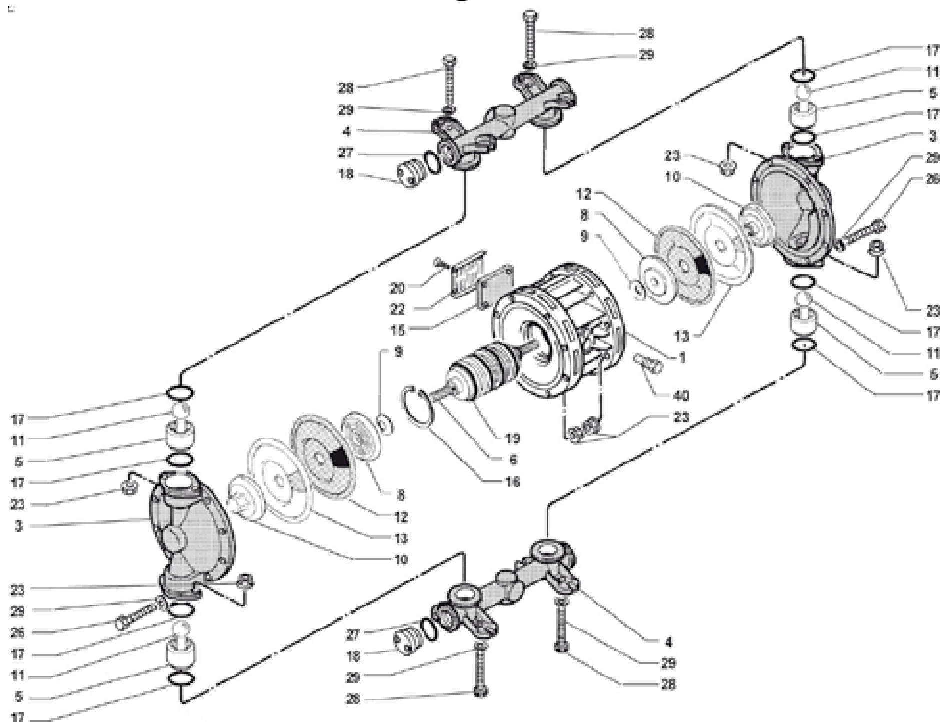
POS.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	Quantité Menge
1	Monobloc central	Mittlerer Zylinderblock	
3	Corps pompe	Pumpenkörper	
4	Collecteur	Kollektor	
5	Siège sphère	Kugelsitz	
5b	Cage guidesphére	Kugelnbahnkafig	
6	Arbre de liaison	Anschlusswelle	
7	Silencieux	Schalldämpfer	
8	Plateau intérieur	Innenplate	
9	Ressort Belleville	Tellerfeder	
10	Capuchon	Stöpsel	
11	Sphère	Kugel	
12	Membrane intérieure	Innenmembrane	
13	Membrane extérieure	Aussenmembrane	
16	Bague de butée	Haltering	
17	Joint siège sphères inf	Unterdichtung Kugelsitz	
17a	Joint siège sphères sup	Oberdichtung Kugelsitz	
18	Bouchon collecteur	Kollektorstopfen	
19	Enchangeur pneumat.	Luftaustauscher	
20	Vis couvercle sortie air	Schraube Luftablassdeckel	
21	Entretoise	Abstandsstuck	
22	Couvercle sortie air	Luftablassdeckel	
23	Ecrou	Mutter	
26	Vis corps pompe	Schraube Pumpenkörper	
27	Joint bouchon collecteur	Dichtung Kollektorstopfen	
28	Vis collecteur	Schrauben für Kollektor	
29	Rondelle	Unterlegscheibe	
40	Reset valve	Reset ventil	

F BOXER 100 EN PLASTIQUE

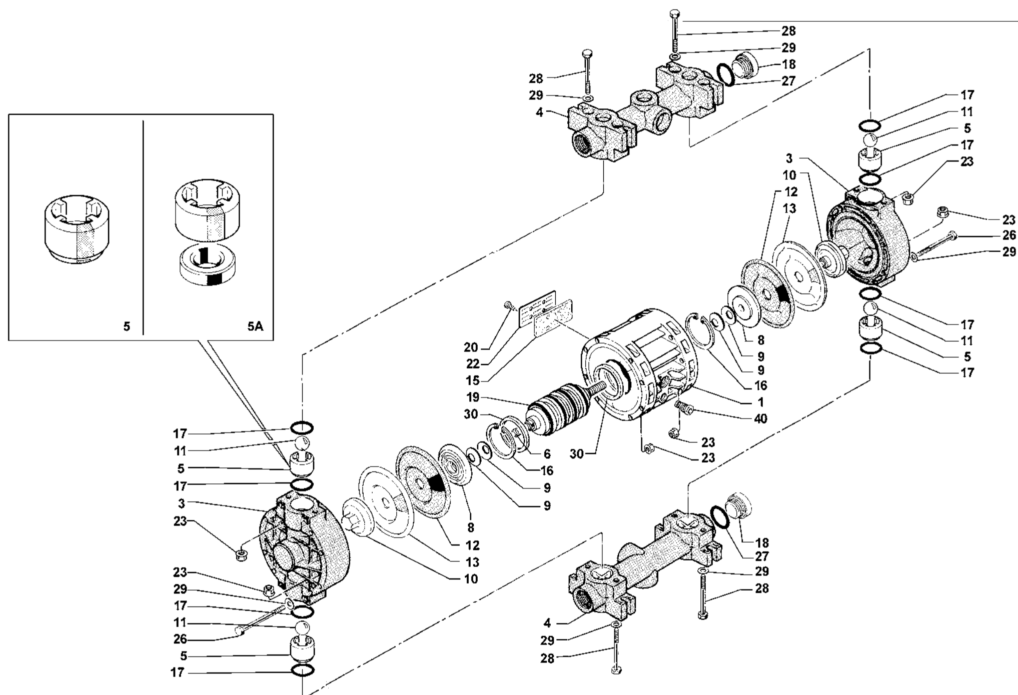
D BOXER 100 IN KUNSTSTOFF



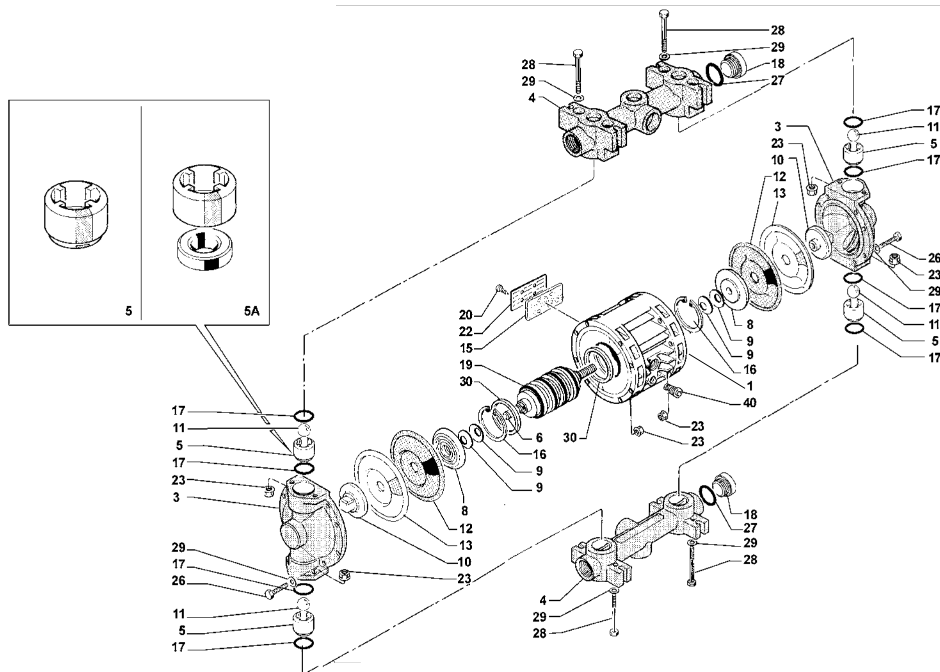
POS.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	Quantité Menge
1	Monobloc central	Mittlerer Zylinderblock	
3	Corps pompe	Pumpenkörper	
4	Collecteur	Kollektor	
5	Siège sphère	Kugelsitz	
6	Arbre	Anschlusswelle	
8	Plateau intérieur	Innenplate	
9	Ressort Belleville	Tellerfeder	
10	Capuchon	Stöpsel	
11	Sphère	Kugel	
12	Membrane intérieure	Innenmembrane	
13	Membrane extérieure	Aussenmembrane	
14	Ecrou carré	Vierkantmutter	
15	Filtre silencieux	Schalldämpferfilter	
16	Bague de butée	Haltering	
17	Joint siége sphère	Dichtung Kugelsitz	
18	Bouchon collecteur	Kollektorstopfen	
19	Echangeur pneumat.	Luftaustauscher	
20	Vis couvercle sortie air	Schraube Luftablassdeckel	
22	Couvercle sortie air	Luftablassdeckel	
23	Ecrou	Mutter	
26	Vis corps pompe	Schraube Pumpenkörper	
27	Joint bouchon collecteur	Dichtung Kollektorstopfen	
28	Vis pour collecteur	Schrauben für Kollektor	
29	Rondelle	Unterlegscheibe	
36	Rondelle	Unterlegscheibe	
40	Reset valve	Reset ventil	



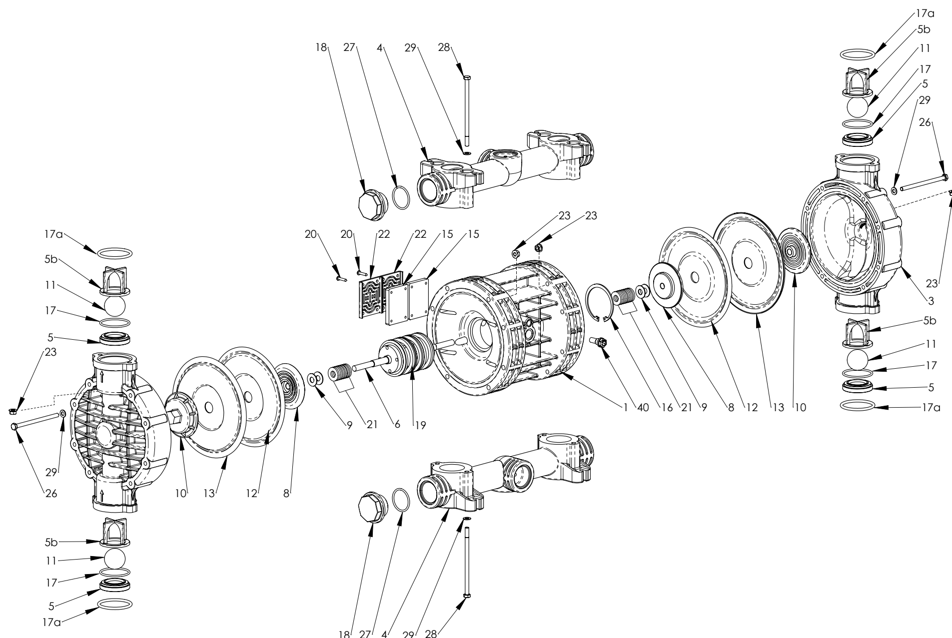
POS.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	Quantité Menge
1	Monobloc central	Mittlerer Zylinderblock	
3	Corps pompe	Pumpenkörper	
4	Collecteur	Kollektor	
5	Siège sphère	Kugelsitz	
6	Arbre	Anschlusswelle	
8	Plateau intérieur	Innenplate	
9	Ressort Belleville	Tellerfeder	
10	Capuchon	Stöpsel	
11	Sphère	Kugel	
12	Membrane intérieure	Innenmembrane	
13	Membrane extérieure	Aussenmembrane	
15	Filtre silencieux	Schalldämpferfilte	
16	Bague de butée	Haltering	
17	Joint siége sphère	Dichtung Kugelsitz	
18	Bouchon collecteur	Kollektorstopfen	
19	Echangeur pneumat.	Luftaustauscher	
20	Vis couvercle sortie air	Schraube Luftablassdeckel	
22	Couvercle sortie air	Luftablassdeckel	
23	Ecrou	Mutter	
26	Vis corps pompe	Schraube Pumpenkörper	
27	Joint bouchon collecteur	Dichtung Kollektorstopfen	
28	Vis pour collecteur	Schrauben für Kollektor	
29	Rondelle	Unterlegscheibe	
40	Reset valve	Reset ventil	



POS.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	Quantité Menge
1	Monobloc central	Mittlerer Zylinderblock	
3	Corps pompe	Pumpenkörper	
4	Collecteur	Kollektor	
5	Siege sphère	Kugelsitz	
6	Arbre	Anschlusswelle	
8	Plateau intérieur	Innenplate	
9	Ressort Belleville	Tellerfeder	
10	Capuchon	Stöpsel	
11	Sphère	Kugel	
12	Membrane intérieure	Innenmembrane	
13	Membrane extérieure	Aussenmembrane	
15	Filtre silencieux	Schalldämpferfilter	
16	Bague de butée	Haltering	
17	Joint siège sphère	Dichtung Kugelsitz	
18	Bouchon collecteur	Kollektorstopfen	
19	Echangeur	Luftaustauscher	
20	Vis silencieux	Schalldämpferschraube	
22	Grille silencieux	Schalldämpfergitter	
23	Ecrou à bride	Flanschmutter	
26	Vis corps pompe	Schraube Pumpenkörper	
27	Joint bouchon collecteur	Dichtung Kollektorstopfen	
28	Vis pour collecteur	Schrauben für Kollektor	
29	Rondelle	Unterlegscheibe	
30	Bague entretoise	Abstandsring	
40	Reset valve	Reset ventil	

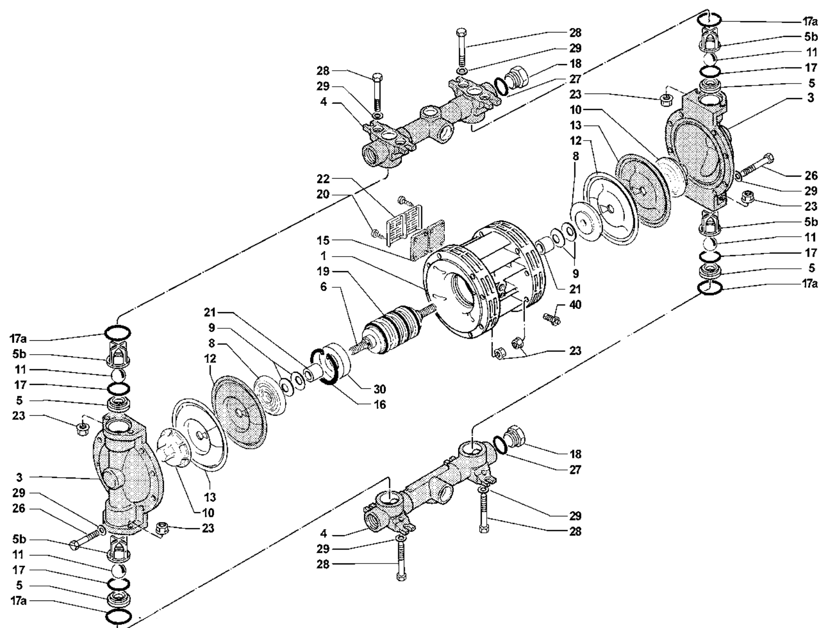


POS.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	Quantité Menge
1	Monobloc central	Mittlerer Zylinderblock	
3	Corps pompe	Pumpenkörper	
4	Collecteur	Kollektor	
5	Siège sphère	Kugelsitz	
6	Arbre	Anschlusswelle	
8	Plateau intérieur	Innenplate	
9	Ressort Belleville	Tellerfeder	
10	Capuchon	Stöpsel	
11	Sphère	Kugel	
12	Membrane intèrieure	Innenmembrane	
13	Membrane extérieure	Aussenmembrane	
15	Filtre silencieux	Schalldämpferfilte	
16	Bague de butée	Haltering	
17	Joint siège sphère	Dichtung Kugelsitz	
18	Bouchon collecteur	Kollektorstopfen	
19	Echangeur	Luftaustauscher	
20	Vis silencieux	Schalldämpferschraube	
22	Grille silencieux	Schalldämpfergitter	
23	Ecrou	Mutter	
26	Vis corps pompe	Schraube Pumpenkörper	
27	Joint bouchon collecteur	Dichtung Kollektorstopfen	
28	Vis pour collecteur	Schrauben für Kollektor	
29	Rondelle	Unterlegscheibe	
30	Bague entretoise	Abstandsring	
40	Reset valve	Reset ventil	



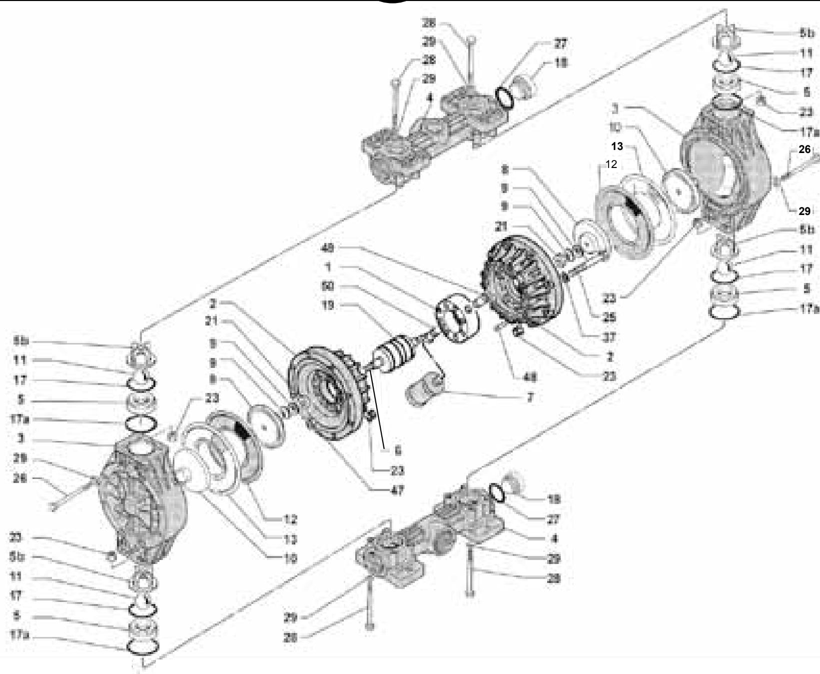
POS.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	Quantité Menge
1	Monobloc central	Mittlerer Zylinderblock	
3	Corps pompe	Pumpenkörper	
4	Collecteur	Kollektor	
5	Siege sphère	Kugelsitz	
5b	Cage guidesphére	Kugelnbahnkafig	
6	Arbre	Anschlusswelle	
8	Plateau intérieur	Innenplate	
9	Ressort Belleville	Tellerfeder	
10	Capuchon	Stöpsel	
11	Sphère	Kugel	
12	Membrane intérieure	Innenmembrane	
13	Membrane extérieure	Aussenmembrane	
15	Filtre silencieux	Schalldämpferfilte	
16	Bague de butée	Haltering	
17	Joint siège sphère	Dichtung Kugelsitz	
17a	Joint	Dichtung	
18	Bouchon collecteur	Kollektorstopfen	
19	Echangeur	Luftaustauscher	
20	Vis silencieux	Schalldämpferschraube	
21	Entretoise	Abstandsstuck	
22	Grille silencieux	Schalldämpfergitter	
23	Ecrou à bride	Flanschmutter	
26	Vis corps pompe	Schraube Pumpenkörper	
27	Joint bouchon collecteur	Dichtung Kollektorstopfen	
28	Vis pour collecteur	Schrauben für Kollektor	
29	Rondelle	Unterlegscheibe	
40	Reset valve	Reset ventil	

F BOXER 251 ALU/INOX D BOXER 251 ALU/INOX

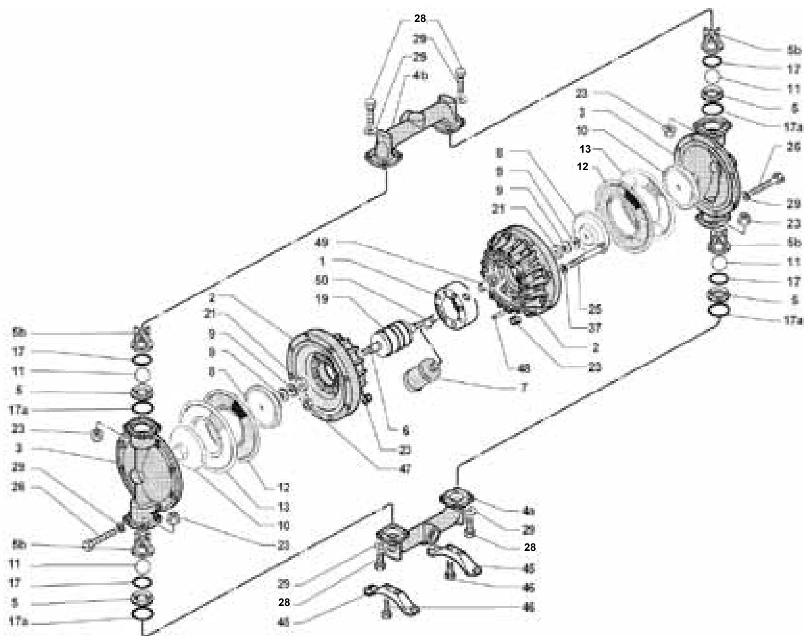


POS.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	Quantité Menge
1	Monobloc central	Mittelerer zylinderblock	
3	Corps pompe	Pumpenkörper	
4	Collecteur	Kollektor	
5	Siège sphère	Kugelsitz	
5b	Cage guidesphère	Kungelnbahnkafig	
6	Arbre de liason	Anschlusswelle	
8	Plateau intérieur	Innenplate	
9	Ressort belleville	Tellerfeder	
10	Capuchon	Stöpsel	
11	Sphère	Kugelsitz	
12	Membrane intérieur	Innenmembrane	
13	Membrane extèrieur	Aussenmembrane	
15	Filtre silencieux	Schalldämpferfilter	
16	Bague de butee	Haltering	
17	Joint siege sphère inf.	Unterdichtung kugelsitz	
17a	Joint siege sphère sup.	Oberdichtung kugelsitz	
18	Bouchon collecteur	Kollektorstoppen	
19	Echangeur pneumat.	Luftaustausher	
20	Vis silencieux	Schalldämpferschraube	
21	Entretoise	Abstandsstuck	
22	Grille silencieux	Schalldämpfergitter	
23	Ecrou	Mutter	
26	Vis corps pompe	Schraube Pumpenkörper	
27	Joint bouchon collect.	Dichtung kollektrostop.	
28	Vis collecteur	Schrauben für kollektor	
29	Rondelle	Unterlegscheibe	
30	Bague entroise	Abstandsring	
40	Reset valve	Reset ventil	

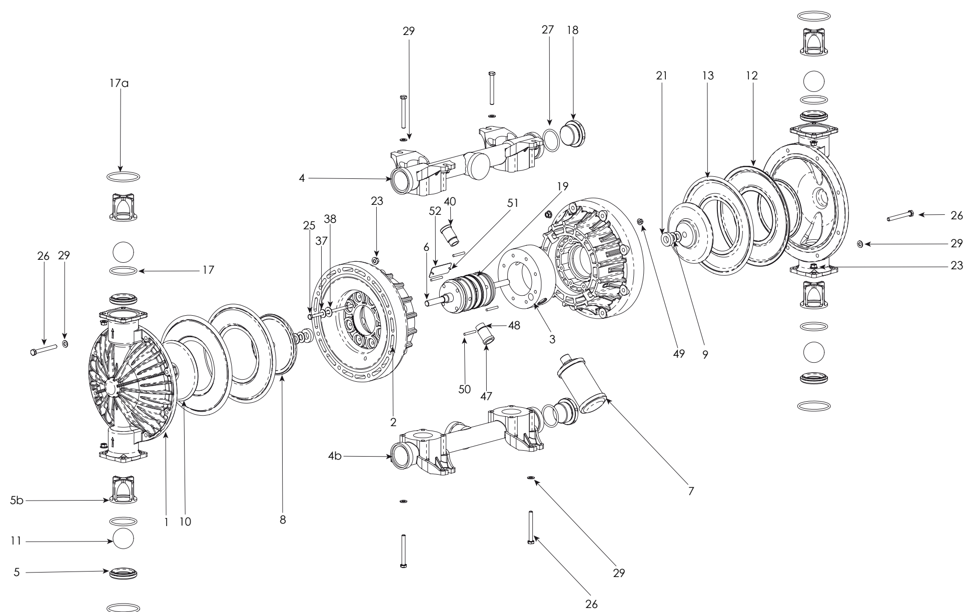
F BOXER 502 EN PLASTIQUE — D BOXER 502 IN KUNSTSTOFF



POS.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	Quantité Menge
1	Corps central	Mittlerer Körper	
2	Bride côté air	Flansch luftseiting	
3	Corps pompe	Pumpenkörper	
4	Collecteur	Kollektor	
5	Siège sphère	Kugelsitz	
5b	Cage guidesphére	Kugelnbahnkafi	
6	Arbre	Anschlusswelle	
7	Silencieux	Schalldämpfer	
8	Plateau intérieur	Innenplate	
9	Ressort Belleville	Tellerfeder	
10	Capuchon	Stöpsel	
11	Sphère	Kugel	
12	Membrane intèrieure	Innenmembrane	
13	Membrane extérieure	Aussenmembrane	
17	Joint siège sphère inf.	Unterdichtung Kugelsitz	
17a	Joint siège sphère sup	Oberdichtung Kugelsitz	
18	Bouchon collecteur	Kollektorstopfen	
19	Echangeur	Luftaustauscher	
21	Entretoise	Abstandsstuck	
23	Ecrouvis centrale	Mutter	
25	Vis corps pompe	Mittlere Schraube	
26	Joint bouchon collecteur	Schraube Pumpenkörper	
27	Vis pour collecteur	Dichtung Kollektorstopfen	
28	Rondelle	Schrauben für Kollektor	
29	Rondelle	Unterlegscheibe	
37	Écrou bridé x centrale	Unterlegscheibe	
47	Broche	Flanschmutter für Zentrale	
48	Rallonge	Stift	
49	Silencieux	Verlängerungf.Schalldämpfer	
50	Rallonge raccord air	Verlängerung f.Luftanschluss	

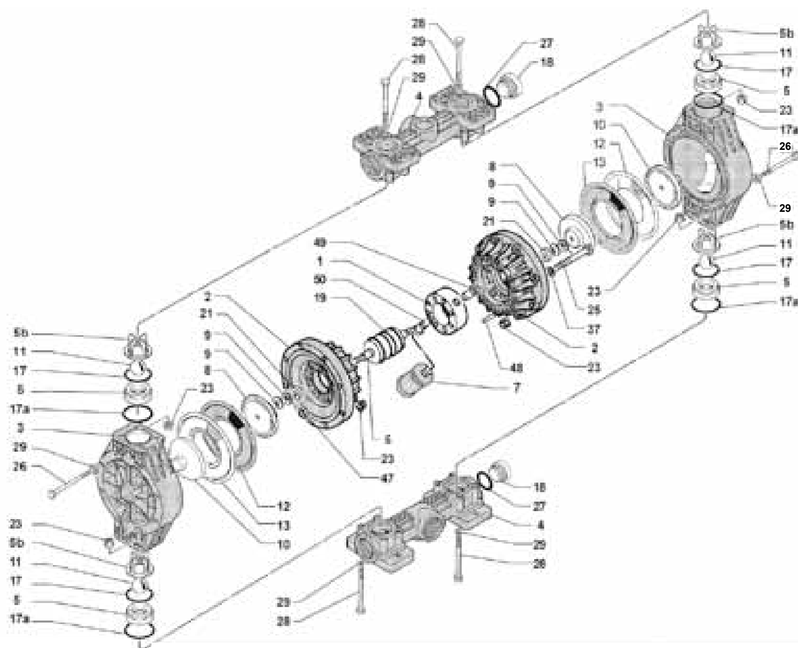


POS.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	Quantité Menge
1	Bloc central	Mittelblock	
2	Bride côté air	Flansch luftseiting	
3	Corps pompe	Pumpenkörper	
4a	Collecteur aspiration	Sammelsaugleitung	
4b	Collecteur de refoulem.	Sammeldruckleitung	
5	Siège sphère	Kugelsitz	
5b	Cage guidesphére	Kugelnbahnkafi	
6	Arbre	Anschlusswelle	
7	Silencieux	Schalldämpfer	
8	Plateau intérieur	Innenplate	
9	Ressort Belleville	Tellerfeder	
10	Capuchon	Stöpsel	
11	Sphère	Kugel	
12	Membrane intèrieure	Innenmembrane	
13	Membrane extérieure	Aussenmembrane	
17	Joint siège sphère inf.	Unterdichtung Kugelsitz	
17a	Joint siège sphère sup	Oberdichtung Kugelsitz	
19	Echangeur	Luftaustauscher	
21	Entretoise	Abstandsstuck	
23	Ecrou	Mutter	
25	Vis centrale	Mittlere Schraube	
26	Vis corps pompe	Schraube Pumpenkörper	
28	Joint bouchon collecteur	Dichtung Kollektorstopfen	
29	Vis pour collecteur	Schrauben für Kollektor	
37	Rondelle	Unterlegscheibe	
45	Support	Auflage	
46	Vis	Schraube	
47	Écrou bridé x centrale	Flanschmutter für Zentrale	
48	Brocher	Stift	
49	Allonge silencieux	Verlängerungf.Schalldämpfer	
50	Rallonge raccord air	Verlängerung f.Luftanschluss	

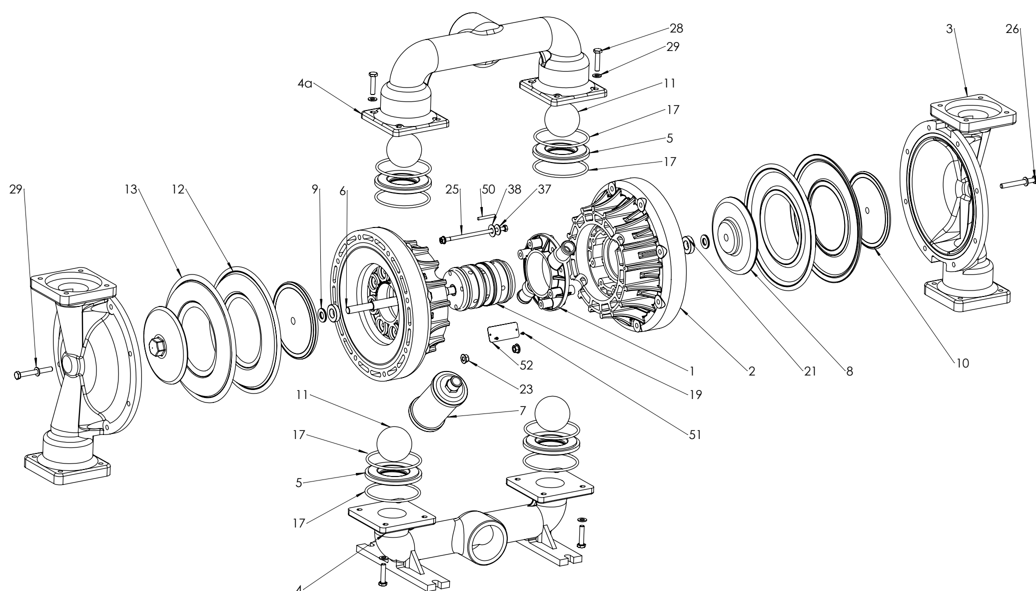


POS.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	Quantité Menge
1	Bloc central	Mittelblock	
2	Bride côté air	Flansch luftseiting	
3	Corps pompe	Pumpenkörper	
4	Collecteur aspiration	Sammelsaugleitung	
5	Siège sphère	Kugelsitz	
5b	Cage guidesphére	Kugelnbahnkafig	
6	Arbre	Anschlusswelle	
7	Silencieux	Schalldämpfer	
8	Plateau intérieur	Innenplate	
9	Ressort Belleville	Tellerfeder	
10	Capuchon	Stöpsel	
11	Sphère	Kugel	
12	Membrane intèrieure	Innenmembrane	
13	Membrane extérieure	Aussenmembrane	
17	Joint siège sphère inf.	Unterdichtung Kugelsitz	
17a	Joint siège sphère sup	Oberdichtung Kugelsitz	
19	Echangeur	Luftaustauscher	
21	Entretoise	Abstandsstuck	
23	Ecrou	Mutter	
25	Vis centrale	Mittlere Schraube	
26	Vis corps pompe	Schraube Pumpenkörper	
27	Joint bouchon collecteur	Dichtung Kollektorstopfen	
28	Vis pour collecteur	Schrauben für Kollektor	
29	Rondelle	Unterlegscheibe	
37	Rondelle	Unterlegscheibe	
38	Ressort Belleville	Tellerfeder	
51	Vis	Schraube	
49	écrou bridé x centrale	Flanschmutter für Zentrale	
50	broche	Stift	
40	rallonge silencieux	Verlängerungf.Schalldämpfer	
47	rallonge raccord air	Verlängerung f.Luftanschluss	
52	Adapter l’étiquette	Adapter-Label	

info@debem.it



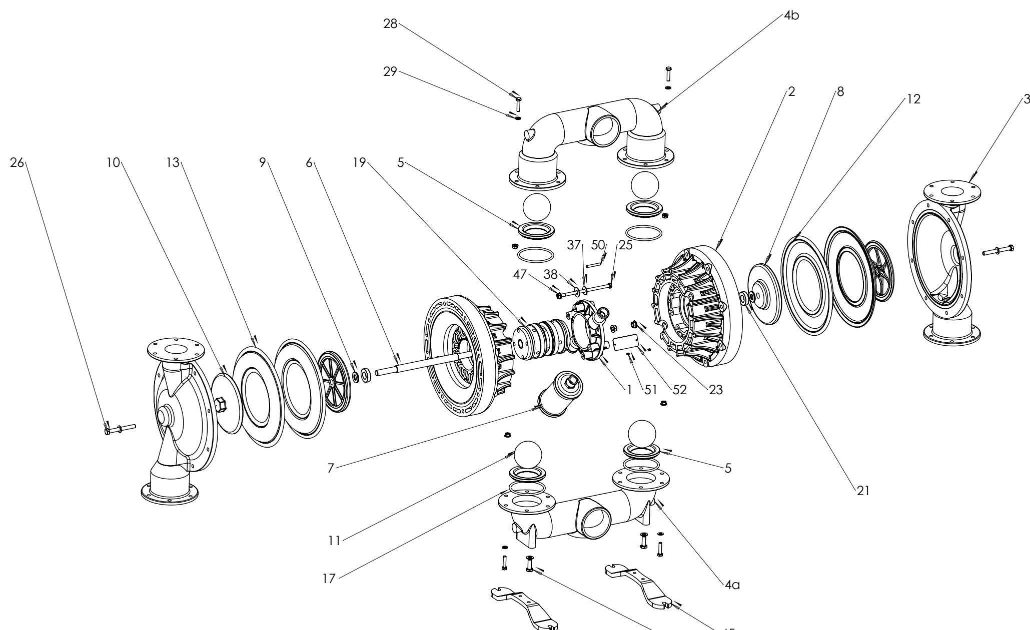
POS.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	Quantité Menge
1	Corps central	Mittlerer Körper	
2	Bride côté air	Flansch luftseiting	
3	Corps pompe	Pumpenkörper	
4	Collecteur	Kollektor	
5	Siège sphère	Kugelsitz	
5b	Cage guidesphére	Kugelnbahnkafig	
6	Arbre	Anschlusswelle	
7	Silencieux	Schalldämpfer	
8	Plateau intérieur	Innenplate	
9	Ressort Belleville	Tellerfeder	
10	Capuchon	Stöpsel	
11	Sphère	Kugel	
12	Membrane intèrieure	Innenmembrane	
13	Membrane extérieure	Aussenmembrane	
17	Joint siège sphère inf.	Unterdichtung Kugelsitz	
17a	Joint siège sphère sup	Oberdichtung Kugelsitz	
18	Bouchon collecteur	Kollektorstopfen	
19	Echangeur	Luftaustauscher	
21	Entretoise	Abstandsstuck	
23	Ecrou	Mutter	
25	Vis centrale	Mittlere Schraube	
26	Vis corps pompe	Schraube Pumpenkörper	
27	Joint bouchon collecteur	Dichtung Kollektorstopfen	
28	Vis pour collecteur	Schrauben für Kollektor	
29	Rondelle	Unterlegscheibe	
37	Rondelle	Unterlegscheibe	
47	Écrou bridé x centrale	Flanschmutter für Zentrale	
48	Broche	Stift	
49	Rallonge silencieux	Verlängerungf.Schalldämpfer	
50	Rallonge raccord air	Verlängerung f.Luftanschluss	



POS.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	Quantité Menge
1	Corps central	Mittlerer Körper	
2	Bride côté air	Flansch luftseiting	
3	Corps pompe	Pumpenkörper	
4a	Collecteur sup.	Kollektor	
4	Collecteur Inf.	Kugelsitz	
5	Siège sphère	Kugelnbahnkafig	
6	Arbre	Anschlusswelle	
7	Silencieux	Schalldämpfer	
8	Plateau intérieur	Innenplate	
9	Ressort Belleville	Tellerfeder	
10	Capuchon	Stöpsel	
11	Sphère	Kugel	
12	Membrane intèrieure	Innenmembrane	
13	Membrane extérieure	Aussenmembrane	
17	Joint siège sphère inf.	Unterdichtung Kugelsitz	
17a	Joint siège sphère sup	Oberdichtung Kugelsitz	
19	Echangeur	Kollektorstopfen	
21	Entretoise	Luftaustauscher	
23	Ecrou	Abstandsstuck	
25	Vis centrale	Mutter	
26	Vis corps pompe	Mittlere Schraube	
28	Viti per collettore	Schraube Pumpenkörper	
29	Rondelle	Unterlegscheibe	
37	Rondelle	Unterlegscheibe	
38	Ressort Belleville	Tellerfeder	
50	Broche	Stift	
51	Vis	Schraube	
52	Adapter l’étiquette	Adapter-Label	

info@debem.it

I BOXER 503 in Aisi316 — GB BOXER 503 Aisi316



POSIZIONE POSITION	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	Quantità Quantity
1	Corps central	Mittlerer Körper	
2	Bride côté air	Flansch luftseiting	
3	Corps pompe	Pumpenkörper	
4 b	Collecteur sup.	Kollektor	
4 a	Collecteur Inf.	Kugelsitz	
5	Siège sphère	Kugelnbahnkafig	
6	Arbre	Anschlusswelle	
8	Plateau intérieur	Innenplate	
9	Ressort Belleville	Tellerfeder	
10	Capuchon	Stöpsel	
11	Sphère	Kugel	
12	Membrane intèrieure	Innenmembrane	
13	Membrane extérieure	Aussenmembrane	
17	Joint siège sphère inf.	Unterdichtung Kugelsitz	
17a	Joint siège sphère sup	Oberdichtung Kugelsitz	
19	Echangeur	Kollektorstopfen	
21	Entretoise	Luftaustauscher	
23	Ecrou	Abstandsstuck	
25	Vis centrale	Mutter	
26	Vis corps pompe	Mittlere Schraube	
28	Viti per collettore	Schraube Pumpenkörper	
29	Rondelle	Unterlegscheibe	
37	Rondelle	Unterlegscheibe	
38	Ressort Belleville	Tellerfeder	
45	Pieds	Füss	
46	Vis - Pieds	Füss-Schraube	
47	Ecrou	Abstandsstuck	
50	Broche	Stift	
51	Vis	Schraube	
52	Adapter l'étiquette	Adapter-Label	

RIVENDITORI/RESELLERS:

CENTRI DI ASSISTENZA/ASSISTANCE CENTERS:

TIMBRO RIVENDITORE/RESELLER STAMP:

Via Del Bosco, 41 - Busto Arsizio (VA) ITALY
Tel. +39/0331/074034 - fax +39/0331/074036
info@debem.it - www debem.it